

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

(код, наименование специальности)

очная

(форма обучения) Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) специальности 25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей составлен в соответствии с федеральным государственным стандартом среднего профессионального образования по специальности (далее – ФГОС СПО), учебным планом и ОПОП, реализуемой Рыльским авиационным техническим колледжем гражданской авиации – филиалом МГТУ ГА..

Целью создания ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС, основной профессиональной образовательной программы и требований работодателей.

Техник готовится к следующим видам деятельности:

- эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.
- организация и управление работой структурного подразделения.
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: выполнение работ по профессии Авиамеханик по планеру и двигателям.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий

- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем

- ПК 1.1. Поддерживать и сохранять летную годность летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации
- ПК 1.2. Обеспечивать техническую эксплуатацию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем
- ПК 1.3. Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок на этапе технического обслуживания
- ПК 1.4. Проводить комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов базового типа и их двигателей к использованию по назначению
- ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники
- Организация и управление работой структурного подразделения*
- ПК 2.1. Организовывать работу коллектива исполнителей в процессе технической эксплуатации, обслуживания и ремонта летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем
- ПК 2.2. Осуществлять планирование и организацию производственных работ в стандартных ситуациях
- ПК 2.3. Осуществлять контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем
- ПК 2.4. Принимать участие в оценке экономической эффективности производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и контроля качества выполняемых работ
- ПК 2.5. Соблюдать технику безопасности и требования охраны труда на производственном участке

Для проверки уровня усвоения общих и профессиональных компетенций и присвоения квалификаций используются следующие виды контроля: текущий контроль, промежуточная аттестация, итоговая государственная аттестация.

Паспорт оценочных средств:

№ п/п	Наименование учебных циклов (дисциплины, МДК, модули)	Тип контроля	Формы контроля**	Оценочные средства	Формируемые компетенции (ОК; ПК)

Базовые дисциплины					
1.	ОУД 01 Русский язык	Текущий	Устный опрос; Тестовые задания; Практические задания.	Комплект теоретических вопросов. Комплект тестовых заданий. Темы для индивидуальных заданий Комплект тестовых заданий	ОК 1-9 ПК 1.3, 2.1, 2.4, 2.5
		Промежуточный	Экзамен		
2.	ОУД 02 Литература	Текущий	Устный опрос; Тестовые задания; Практические задания.	Комплект теоретических вопросов. Комплект тестовых заданий. Темы для индивидуальных заданий	ОК 1-9 ПК 1.3, 2.1, 2.4, 2.5
		Промежуточный	Зачет с оценкой		
3.	ОУД 03 Иностранный язык	Текущий	Устный опрос; Письменный опрос.	Комплект теоретических вопросов, письменных заданий.	ОК 1-9 ПК 1.3, 2.1, 2.4, 2.5
		Промежуточный	Зачет с оценкой		
4.	ОУД 04 История	Текущий	Устный опрос; Письменный опрос.	Комплект теоретических вопросов, письменных заданий.	ОК 1-9 ПК 1.3, 2.1,
		Промежуточный	Зачет с оценкой		
5.	ОУД 05 Обществознание	Текущий	Устный опрос; Письменный опрос.	Комплект теоретических вопросов, письменных заданий.	2.4, 2.5 ОК 1-9
		Промежуточный	Зачет с оценкой		
6.	ОУД 06 Химия	Текущий	Устный опрос; Письменный опрос.	Комплект теоретических вопросов, письменных заданий.	ПК 1.3, 2.1,
		Промежуточный	Зачет с оценкой		
7.	ОУД 07 Биология	Текущий	Устный опрос; Письменный опрос.	Комплект теоретических вопросов, письменных заданий.	ОК 1-9 ПК 1.3, 2.1,
		Промежуточный	Зачет с оценкой		
8.	ОУД 08 География	Текущий	Устный опрос; Письменный опрос.	Комплект теоретических вопросов, письменных заданий.	2.4, 2.5 ОК 1-9
		Промежуточный	Зачет с оценкой		

9.	ОУД 09 Физическая культура	Текущий	Устный опрос; Письменный опрос. Зачет с оценкой	Комплект теоретическ ихвопросов, письменных заданий.	ПК 1.3, 2.1,
		Промежуточный			
10.	ОУД 10 Основы безопасности и защиты Родины	Текущий	Устный опрос; Письменный опрос. Зачет с оценкой	Комплект теоретическ ихвопросов, письменных заданий.	ОК 1-9
		Промежуточный			
11.	ОУПД 01 Математика	Текущий	Устный опрос; Письменный опрос. Экзамен	Комплект теоретическ ихвопросов, письменных заданий.	ОК 1-9
		Промежуточный			
12.	ОУПД 02 Информатика	Текущий	Устный опрос; Письменный опрос. Зачет с оценкой	Комплект теоретическ ихвопросов, письменных заданий.	ОК 1-9
		Промежуточный			
13.	ОУПД 03 Физика	Текущий	Устный опрос; Письменный опрос. Экзамен	Комплект теоретическ ихвопросов, письменных заданий.	ОК 1-9
		Промежуточный			
14.	ПОО.01 Основы проектной деятельности	Текущий	Устный опрос; Письменный опрос. Зачет с оценкой	Комплект теоретическ ихвопросов, письменных заданий	ОК 1-9 ПК 1.3, 2.1, 2.4, 2.5
		Промежуточный			
1	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл				
	ОГСЭ.01. Основы философии	Текущий	Устный опрос; Тестовые задания; Ситуационные задачи	Комплект теоретических вопросов. Комплект ситуационных задач. Комплект тестовых заданий.	ОК 1-9
Промежуточные		Зачет с оценкой Зачет с оценкой			

ОГСЭ.02. История	Текущий	Устный опрос; Тестовые задания; Практические задания.	Комплект теоретических вопросов. Комплект тестовых заданий. Темы для индивидуальных заданий	ОК 1-9
	Промежуточный	Зачет с оценкой	Комплект тестовых заданий	
ОГСЭ.03. Иностранный язык	Текущий	Устный опрос; Письменный опрос.	Комплект теоретических вопросов, письменных заданий.	ОК 1-9 ПК 1.3, 2.1, 2.4, 2.5
	Промежуточный	Зачет с оценкой	Комплект тестовых заданий	
ОГСЭ.04. Физическая культура	Текущий	Комплекс упражнений Игры. Сдача нормативов	Комплекс упражнений; Игры.	ОК 2,3,6
	Промежуточный	Зачет с оценкой	Комплект нормативов, Комплект тестовых заданий. Темы рефератов (для обучающихся с ОВЗ)	
ОГСЭ.05. Социальная психология	Текущий	Устный опрос; Письменный опрос.	Комплект тестовых заданий. Темы для индивидуальных заданий Комплект теоретических вопросов.	ОК 1-9

		Промежуточные	Контрольная работа	Комплект тестовых и практических заданий	
2	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл				
	ЕН.01. Математика	Текущий	Проверочные работы письменная, устный опрос	Комплект теоретических вопросов, письменных заданий, задач и примеров	ОК 2,4,5 ПК 1.1-1.5, 2.2-2.4
		Промежуточный	Экзамен	Комплект задачи примеров для письменной работы	
	ЕН.02. Информатика	Текущий	Устный опрос; Тестовые задания; Практические задания.	Комплект теоретических вопросов, письменных	ОК 2,4,5 ПК 1.1-1.5, 2.2-2.4
		Промежуточный	Дифференцированный зачет	Комплект тестовых и практических заданий	
	ЕН.03. Химия	Текущий	Устный опрос; Тестовые задания; Практические задания.	Комплект теоретических вопросов, практических заданий, задач	ОК 2,4,5 ПК 1.1-1.5, 2.2-2.4
		Промежуточный	Зачет с оценкой	Комплект тестовых заданий	
	ЕН.04. Экологические основы природопользования	Текущий	Устный опрос; Тестовые задания; Практические задания.	Комплект теоретических вопросов, практических заданий, ситуационных заданий	ОК 1-9,5 ПК 1.1-1.5,
		Промежуточный	Зачет с оценкой	Темы рефератов и презентаций	
	3	Профессиональный учебный цикл			
Общепрофессиональные дисциплины					
ОП.01. Авиационное законодательство		Текущий	Устный/ письменный опрос; тест;	Комплект теоретических вопросов Комплект практических заданий	ОК 1-5,8 ПК 1.3, 2.4, 2.5

	Промежуточный	Зачет с оценкой	Комплек т тестовы х заданий и устных вопросов	
ОП.02. Инженерная графика	Текущий	Устный/ письменный опрос; тест;	Комплек т теоретическ ихвопросов Комплек т практическ их заданий	ПК 1.3, 2.4, 2.5
	Промежуточный	Зачет с оценкой	Комплек т практических (гр афическ их заданий)	
ОП.03. Гидравлика	Текущий	Устный/ письменный опрос; тест;	Комплек т теоретическ ихвопросов Комплек т практическ их заданий	ПК 1.3, 2.4, 2.5
	Промежуточный	Зачет с оценкой	Комплек т вопросов для устного собеседования	
ОП.04. Аэродинамика летательных аппаратов	Текущий	Устный/ письменный опрос; тест;	Комплек т теоретическ ихвопросов Комплек т практическ их заданий	ПК 1.3, 2.4, 2.5
	Промежуточный	Экзамен	Комплек т	
			экзаменацион ных билетов	
ОП.05. Теория двигателей летательных аппаратов	Текущий	Устный/ письменный опрос; тест;	Комплек т теоретичес ких вопросов Комплек т практичес ких заданий	ПК 1.3, 2.4, 2.5
	Промежуточный	Экзамен	Комплек т экзаменацион ных билетов	

ОП.06. Основы конструкции летательных аппаратов	Текущий	Устный/ письменный опрос; тест;	Комплект теоретических вопросов Комплект практических заданий	ПК 1.3, 2.4, 2.5
	Промежуточный	Экзамен	Комплект экзаменационных билетов	
ОП.07. Основы конструкции двигателей летательных аппаратов	Текущий	Устный/ письменный опрос; тест;	Комплект теоретических вопросов Комплект практических заданий	ПК 1.3, 2.4, 2.5
	Промежуточный	Экзамен	Комплект экзаменационных билетов	
ОП.08. Метрология, стандартизация и подтверждение качества	Текущий	Устный/ письменный опрос; тест;	Комплект теоретических вопросов Комплект практических заданий	ПК 1.3, 2.4, 2.5
	Промежуточный	Зачет с оценкой	Комплект вопросов для устного собеседования	
ОП.09. Безопасность жизнедеятельности	Текущий	Устный/ письменный опрос; тест;	Комплект теоретических вопросов Комплект практических заданий	ОК 1-9 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.3
	Промежуточный	Зачет с оценкой	Комплект тестовых и практических заданий	
ОП.10. Техническая механика	Текущий	Устный/ письменный опрос; тест;	Комплект теоретических вопросов Комплект практических	ОК 2, 3,4 ПК 1.1, 1.4, 1.5, 2.3

			ких заданий	
	Промежуточный	Зачет с оценкой	Темы курсовых работ. Комплект экзаменационных билетов	
ОП.11. Охрана труда	Текущий	Устный/ письменный опрос; тест;	Комплект теоретических вопросов	ОК 2, 3,4 ПК 1.1, 1.4, 1.5, 2.3
	Промежуточный	Зачет с оценкой	Комплект практических заданий	
ОП.12. Электротехника	Текущий	Устный/ письменный опрос; тест;	Комплект теоретических вопросов Комплект практических заданий	ОК 2, 3,4 ПК 1.1, 1.4, 1.5, 2.3, 2.4
	Промежуточный	Зачет с оценкой	Комплект вопросов для устного собеседования	
ОП.13. Электронная техника	Текущий	Устный/ письменный опрос; тест;	Комплект теоретических вопросов Комплект практических заданий	ОК 109, ПК 1.1-1.5
	Промежуточный	Текущий	Устный/ письменный опрос; тест;	
ОП.14. Материаловедение	Текущий	Промежуточный	Зачет с оценкой	Комплект вопросов
	Промежуточный	Зачет с оценкой	Комплект вопросов для устного собеседования	для устного собеседования

				практически х заданий
Профессиональные модули				
ПМ 01. Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем	Промежуточн ый	Экзамен (квалификационн ый)	Комплект экзаменационных билетов	ОК 1-9 ПК 1.1- 1.5 2.3, 2.5
МДК.01.01. Техническая эксплуатация и ремонт летательных аппаратов и двигателей	Текущий	Устный/ письменный опрс; тест;	Комплект теоретических вопросов Комплект практических заданий	ОК 1-9 ПК 1.1- 1.5 2.3, 2.5
	Промежуточн ый	Дифференцирован ный зачет, защита курсовой работы	Комплект вопросов для устного собеседования и практических заданий Темы курсовых работ.	
МДК 01.02 Конструкция летательных аппаратов и двигателей	Текущий	Устный/ письменный опрос; тест;	Комплект теоретических вопросов Комплект практических заданий	
	Промежуточн ый	Зачет с оценкой	Комплект вопросов для устного собеседования	
МДК 01.03 Техническая эксплуатация авиационного радиоэлектронного оборудования летательных аппаратов	Текущий	Устный/ письменный опрос; тест;	Комплект теоретических вопросов Комплект практических заданий	
	Промежуточн ый	Зачет с оценкой	Комплект вопросов для устного собеседования	
ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)	Промежуточн ый	Текущий	Устный/ письменный опрос; тест;	
ПМ 02. Организация и управление	Промежуточн ый	Промежуточный	Экзамен по модулю	Ком пле кт

	работой структурного подразделения				вопросов для устного собеседования
	МДК.02.01. Обеспечение безопасности полетов и эффективности профессиональной деятельности	Текущий	Устный/ письменный опрос; тест;	Комплект теоретических вопросов Комплект практических заданий	
		Промежуточный	Дифференцированный зачет	Комплект ситуационных и проблемных заданий, тесты	
	УП.02.01 Учебная практика	Промежуточный	Дифференцированный зачет	Перечень тем; комплект практических заданий	
	ПМ 03. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Промежуточный	Экзамен (квалификационный)	Комплект экзаменационных билетов	ОК 1-9 ПК 3.1-3.4
	МДК.03.01. Подготовка авиационного механика по планеру и двигателям	Текущий	Устный/ письменный опрос; тест;	Комплект теоретических вопросов Комплект практических заданий	
		Промежуточный	Дифференцированный зачет	Комплект вопросов для устного собеседования и ситуационных задач	
	УП.03. Учебная практика	Текущий Промежуточный	Зачет с оценкой	Перечень тем; комплект практических заданий	
4	ПДП.00. Производственная практика (преддипломная)	Промежуточный	Зачет с оценкой	Перечень тем; комплект практических заданий	
5	ГИА.00. Итоговая государственная аттестация	Итоговый	Защита выпускной квалификационной работы	Перечень тем; программа государственной итоговой аттестации	

3. Содержание Фонд оценочных средств специальности 25.02.01
Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей.

ОУД. 01 РУССКИЙ ЯЗЫК

Перечень оценочных средств и критериев оценивания знаний, умений

Контроль освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений, обучающихся требованиям образовательной программы к результатам обучения. Результаты оценивания текущего контроля заносятся преподавателем в журнал текущей успеваемости и учитываются при проведении промежуточной аттестации. Для оценивания результатов обучения используется четырех балльная шкала: «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно»

Перечень оценочных средств

№/ №°	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Виды оценочных средств
Устные оценочные средства			
1	Устный опрос	Средство контроля преподавателя, рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенной теме.	Контрольные вопросы по темам
2	Реферат, доклад	Публичное выступление обучающегося с представлением информации в пределах заданной темы	Тематика рефератов, докладов
Письменные оценочные средства			
1	Тест	Система тестирования на основе стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня освоенных знаний, умений	Набор тестовых заданий по темам
2	Задания разной степени сложности	Средство, оценивающее теоретические знания, умения, опыт самостоятельно и эффективно давать ответы на поставленные вопросы	Выполнение упражнений, практических заданий по темам, работа по карточкам
Творческие оценочные средства			
3	Презентации, индивидуальные проекты	Средство проектного характера, позволяющее оценить самостоятельность обучающегося выполнить задание по рекомендации с оригинальным оформлением материала в программе power point	Темы для подготовки презентаций, индивидуальных проектов

Критерии оценивания устных оценочных средств (оценка знаний)

Оценка	Критерий	Методические материалы
Отлично	Теоретическое содержание темы изучено. Излагает учебный материал, последовательно, логично и полно отвечает на поставленные вопросы.	Перечень контрольных вопросов по темам
Хорошо	Полностью овладел теоретическим содержанием темы но при изложении его допускает неточности второстепенного характера.	
Удовлетворительно	Обучаемый знает лишь основной материал, путается в терминологии, а на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами.	
Неудовлетворительно	Обучаемый не смог достаточно полно и правильно ответить на поставленные вопросы	

Критерии оценивания письменных оценочных средств (оценка знаний и умений)

А. Текущий тестовый контроль

Оценка	Тестовые задания на бумажных носителях или компьютерные тесты в программном модуле «Тест-конструктор» % правильных ответов	Методические материалы
Отлично	81%-100 %	Перечень тестовых заданий по темам, компьютерный программный модуль «Тест-конструктор»- онлайн - тестирования
Хорошо	71 %-80%	
Удовлетворительно	61% - 70%	
Неудовлетворительно	Менее 60%	

Критерии оценивания тестовых заданий в программном модуле «Тест-конструктор» по уровням сложности.

«Тест-конструктор» по дисциплине	Характеристика тестовых заданий
<i>Базовый уровень</i> задания на уровне - "знать»	Включает задания закрытой и открытой форм, составленных на воспроизведение правильных ответов, направленные на проверку освоенных необходимых теоретических знаний. Результаты тестирования отражают осознанное логическое понимание учебного материала (темы, раздела), владение терминологией, умение применять правильное решение учебной задачи
<i>Углубленный уровень</i> (задания на уровне «знать, «уметь»)	Включает задания на установление правильной последовательности и

	соответствия. Результаты отражают правильное решение поставленных вопросов, умение анализировать.
Примечание: Характеристика тестовых заданий может изменяться с изменением модификации компьютерного «Тест-конструктора», требований к теории и практике изучения дисциплины, методов обучения, стандартов к контролю знаний и т.п.	

Б. Критерии оценивания заданий (упражнения, практические задания)

Оценка	Критерии
<p>Отлично - задания выполнены полностью, отсутствие ошибок, один недочет при выполнении задания. Хорошо - наличие 1-2 ошибок, незначительное нарушение изложенного материала, 1 -2 недочета.</p> <p>Удовлетворительно - наличие не более 3- 4 ошибок и 3 недочетов.</p> <p>Неудовлетворительно - задания выполнены с ошибками, более 6 ошибок и 6 недочетов.</p>	<p>знание теоретического материала и основных орфограмм;</p> <p>правильность выполнения задания, полнота ответов;</p> <p>соответствие ответа поставленному вопросу;</p> <p>умение использовать разные информационные источники (словари, учебные пособия);</p> <p>логичность изложения при ответе на поставленный вопрос;</p> <p>умение приводить примеры, делать выводы.</p>

В. Критерии оценки творческих работ

Оценка	Критерии презентаций, проектов	Тематика и рекомендации для подготовки презентаций, проектов
<p>Отлично - выдержаны все критерии.</p> <p>Хорошо - выдержаны пункты 1,2,3,4.</p> <p>Удовлетворительно - выдержаны пункты 1,2.</p> <p>Неудовлетворительно - задание не подготовлено, его изложение не раскрывает тему.</p>	<p>1. Обоснование темы презентации.</p> <p>2. Сбор необходимых материалов, их анализ.</p> <p>3. Выбор оптимальных материалов</p> <p>4. Наличие общего вывода</p> <p>5. Оригинальное оформление слайдов проекта</p>	<p>Рекомендации, тематика для подготовки презентаций, проектов</p>

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Текущий контроль успеваемости по дисциплине ОУД.01 Русский язык представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении всего курса

обучения. Текущий контроль успеваемости обучающихся включает в себя: устные и письменные опросы, задания разной степени сложности, тестирование по темам дисциплины, выполнение практических заданий, самостоятельной работы студентов. Обязательными формами текущего контроля являются: участие студентов на занятиях, выполнение практических заданий, тестирование по разделам дисциплины, выполнение самостоятельной работы.

Раздел 1. Общие сведения о языке - Раздел 2. Язык и речь. Культура речи

Устный опрос. Контрольные вопросы.

1. Что изучает стилистика?
2. Где используется разговорный стиль?
3. Какова сфера употребления научного стиля?
4. Какова сфера употребления публицистического стиля?
5. Где используется официально-деловой стиль?
6. Где используется художественный стиль и какова его основная функция?

2. Письменные опросы. Тест (Приложение 1)

Упражнения

1. Составьте характеристику одного из учащихся вашей группы. Не путайте характеристику с сочинением.
2. Подберите 5 слов, отражающих новые явления в официально-деловой сфере; запишите их и дайте краткое толкование.
3. Составьте одну из деловых бумаг различного характера:
 - а) заявление о приеме на работу (на курсы),
 - б) доверенность на получение стипендии.
4. Напишите автобиографию, используя предложенную схему:
 - а) фамилия, имя, отчество (я, Иванов Иван Иванович); дата и месяц рождения;
 - б) родители (их полное имя и отчество, чем занимаются);
 - в) образование;
 - г) начало трудовой деятельности (место работы, должность, последующие перемещения);
 - д) указать (если имеются) поощрения, награждения;
 - е) дата (слева) и подпись (справа).

Практическое задание

Восемь мифов о Юрии Гагарине

Миф 1: Юрий Гагарин не был первым космонавтом

Одно время в западной прессе с завидной периодичностью появлялись сообщения о гибели советских космонавтов во время первых запусков ракет. Всплывают подобные "утки" сегодня. Причем называются конкретные фамилии людей, которые якобы преодолели земное притяжение раньше Гагарина.

В частности, часто упоминается имя члена первого отряда космонавтов Валентина Бондаренко, который, дескать, погиб при запуске. Да, он погиб, но - на Земле, во время эксперимента в сурдобарокамере. Это произошло 23 марта 1961 года. ...У Бондаренко, заканчивались десятые сутки изоляции. По условиям эксперимента, давление в камере было пониженным, а содержание кислорода, напротив, повышенным. Сняв с себя датчики после медицинских проб, Валентин протер места их крепления ватой, смоченной спиртом. Не глядя, бросил ее в сторону. Вата попала на электрическую плитку. Вспыхнул пожар. Когда Бондаренко вытащили из камеры, он еще был в сознании и все время повторял: "Я сам виноват".

Называлось и имя Петра Долгова, инструктора-испытателя парашютной техники. Он в отряде космонавтов даже не был. Но погиб Долгов, действительно, в небе: 1 ноября 1962 года, когда совершал испытательный прыжок из стратосферы.

Вот что рассказал корреспонденту "РГ" парашютист-испытатель Евгений Андреев, который в тот трагический день прыгал вместе с Петром Долговым: - В 7 часов 44 минуты стратостат "Волга" высотой более ста метров оторвался от земли. Я должен был покинуть корабль и падать, не раскрывая парашюта, до 800 метров. Петру предстояло снижаться по традиционной схеме - 38 минут. И вот 25 тысяч 458 метров. Так называемая зона равновесия, когда скорость уже не растет. Я отстрелил крышку своего люка, через который мне предстояло катапультироваться. На прощание помахал Долгову... Однако случилась нелепость, которую невозможно было предусмотреть в самых тщательных тренировках. Покидая люк. Петр ударился остеклением скафандра об острый болтик крепления трубопровода на корабле. Разгерметизация. Смерть практически была мгновенной. ("Гражданская авиация" №2. 2014)

Задания

1. Определите, к какому стилю относится данный текст.
2. В первом абзаце объясните расстановку знаков препинания.
3. Числительные, имеющиеся в тексте, запишите словами.
4. Выпишите из текста общенаучные и специальные слова.

Внеаудиторная самостоятельная работа: подготовка рефератов.

Рекомендации: Обозначьте основную проблему, сделайте краткий общий вывод, грамотно оформите работу.

Темы рефератов: «Виды делового общения, их языковые особенности», «Языковые особенности научного стиля»

Тест (Приложение 1)

Упражнения

1. Ответьте на вопрос : «Нужна ли русской графике буква ё: мои “за” и “против”».
2. Дайте толкование слов, сначала - с буквой е, потом - с буквой ё (письменно). Все - всё; узнаем - узнаём; пахнет - пахнёт; берет - берёт; поешь - поёшь; моем - моём; воронье - вороньё; объем - объём; щеки – щёки
3. Произнесите слова, соблюдая орфоэпические нормы. Обратите внимание на произношение выделенных букв и буквосочетаний. Поставьте в словах ударение. Кров, кровь, нов, вновь, цепь, исправь, прибавь, верфь, голубь, прорубь; здравствуй, пожалуйста, сумасшедший; конечно, скворечник, яичница, пустычный, брусничный, что; трамвай, секретарь; часы, лучи; кого, чего, ничего, первого, шестого, нового, красивого, следующего; мягкий, легкий; шалаш, жаргон, жара; цена, лицевой, кольца; деревня, лесник; травка, пуговка.
4. Запишите 10 слов с буквами я, е, ё, ю. Объясните, каким звукам они соответствуют.

Практическое задание

Текст

Восемь мифов о Юрии Гагарине

Миф 2: первым космонавтом был легчик-испытатель Владимир Ильюшин.

Активно муссировался слух о том, что якобы в начале апреля 1961 года он трижды облетел Землю на космическом корабле «Россия», но получил тяжелые ранения при посадке. Корабль будто бы упал в Китае, космонавта подобрали китайцы и отправили на лечение в один из монастырей...

Это, пожалуй, одна из наиболее невероятных версий. Почему? Владимир Ильюшин, сын известного авиаконструктора Сергея Ильюшина, в отряде космонавтов никогда не состоял. Правда в том, что в июле 1959 года на боевом самолете Ильюшин установил мировой рекорд на динамический потолок, взяв высоту 28 857 метров. За что и был удостоен званием Герой Советского Союза. А в 1961 году он установил абсолютный мировой рекорд высоты горизонтального полета - 21 170 метров. Впрочем, в Китае он, действительно, побывал: восстанавливался там после серьезной автокатастрофы.

Сообщение западной прессы, что Ильюшин был первым космонавтом, имели сильный резонанс. И летчик-испытатель был вынужден даже выступать с опровержением, назвав подобные утверждения «чепухой и бредом». Надо сказать, Владимир Ильюшин сделал блестящую карьеру в авиационном КБ Павла Сухого, а умер всего четыре года назад.

Кстати, разные небылицы рождались еще и потому, что до недавнего времени мало кто знал о манекенах, летавших на орбиту. Их звали «Иван Иванычами». Это была не просто кукла: медики старались ее напичкать всевозможными датчиками. Сходство с человеком было настолько реальным, что инженеры, работая в цехе, надевали на манекены халаты: прикрыть «Наготу». Чтобы замкнуть весь цикл радиосвязи с Землей, в рот «Иван Иванычу» поместили динамик. Долго думали, какой звук он должен издавать. Музыка? Нужна артикуляция, человеческий голос. Речь записать? Тоже нельзя.

Если пойдет голос с орбиты, тут же на западе заявят, что в Советском Союзе вывели человека в космос. Поэтому остановились на записи хора Пятницкого.

Известен и такой смешной эпизод: когда на одном манекене повредили голову, с полигона на завод-изготовитель ушла телефонограмма «У Ивана Иваныча повреждена голова, срочно пришлите запасную». С завода ответили

«Запасных голов нет. Обходитесь своими».

(Журнал "Гражданская авиация" №2 за апрель 2014 года)

Задания

1. Выпишите из текста однокоренные слова.
2. Объясните употребление прописных букв.
3. Выпишите из текста сложные слова. Выделите в них корни.

Внеаудиторная самостоятельная работа: подготовка рефератов. **Рекомендации:**

Обозначьте основную проблему, сделайте краткий общий вывод, грамотно оформите работу.

Темы рефератов :

«Язык и культура»

«СМИ и культура речи»

Письменные опросы

Тест (Приложение)

Упражнения

1. Составьте предложения с фразеологизмами: мертвая петля, войти в штопор.
2. Определите значение фразеологических оборотов. Составьте с ними предложения

Небо в овчинку показалось.

Звезд с неба не хватает.

Расправить крылья.

Чувствовать себя на седьмом небе.

Как небо и земля.

3. Составьте предложения со словами : фюзеляж, крыло, хвостовое оперение, силовая установка (двигатель), шасси. Используя их, составьте микротекст «Основные части самолета»
4. Запишите по 5 слов общеупотребительных, устаревших и неологизмов. Составьте с ними словосочетания.

Практическое задание

Текст

Восемь мифов о Юрии Гагарине

Миф 3: полет Гагарина мог не состояться из-за технической неполадки на Земле.

Олег Ивановский, ведущий конструктор космических кораблей "Восток", был последним, кто закрыл за Юрием Гагариным люк. Эти документальные кадры, снятые на Байконуре за 2 часа до старта, обошли весь мир. А что осталось за кадром?

Вот что он рассказал

– До люка Гагарина провожали я и ведущий конструктор скафандров Федор Анатольевич Востоков. Помогли первому космонавту лечь в кресло. Устроившись, Юрий начал проверку радиосвязи. Я протиснулся в кабинет. Обнял его, пожал руку и, похлопав по шлему, отошел в сторону. Мгновение - и крышку люка накинута на замки. И вдруг слышу по связи Королева: "Правильно ли установлена крышка? Нет ли перекосов?". "Нет, Сергей Палыч, все нормально, - отвечаю. "Вот в том-то и дело, что ненормально! Нет КП-3!"

Я похолодел. КП-3 - это контакт-датчик, сигнализирующий о прижиге крышки к шпангоуту люка. "Крышка, Сергей Палыч, установлена правильно". "Что можете сделать для проверки контакта? Успеете снять и снова установить крышку?" - в голосе Главного конструктора металл. Я посмотрел на монтажников Морозова и Селезнева. Они, спокойно, - на меня. Без слов поняли друг друга: "Успеем, Сергей Палыч. Только передайте Юрию, что откроем люк".

Сняли 32 гайки с замков, сняли крышку. Заметил, что Юрий, чуть приподняв левую руку, внимательно смотрит на меня в маленькое зеркальце, пришитое на рукаве, и тихонько насвистывает мотив песни: "Родина слышит, Родина знает".

Посмотрел на кронштейн, на котором стоял КП-3. Все было на месте. Прощаться с Юрой еще раз было некогда, успел поймать только в зеркальце его хитрющий взгляд. Крышка опять на замках. Снова гайки: Первая. Есть тридцать вторая! Стрелка вакуумметра неподвижна: "Есть герметичность!". Но самое главное, как потом признались пультавики, просто у них внизу, на Земле, одна лампочка стала неправильно мигать. Поэтому и делать-то ничего не надо было.

(«Гражданская авиация» №2, 2014)

Задания 1.

1. Выпишите из текста профессионализмы, объясните их значение.
2. Составьте словосочетания со словами: земля, среда, атмосфера.
3. Как вы понимаете разные значения данных ниже слов, проиллюстрируйте словосочетаниями: металл, крышка, мигать, замок, перекося.

Внеаудиторная самостоятельная работа: подготовка докладов. **Рекомендации:** Обозначьте основную проблему, сделайте краткий общий вывод грамотно оформите работу.

Темы докладов

"Русская фразеология как средство экспрессивности в русском языке»
«В.И. Даль как создатель словаря живого великорусского языка»

Тест (Приложение 1)

1. Допишите на конце наречий а или о

справ... направ... слев... издавн... издалек... занов... начист... набел... затемн... изредк... налев...
вправ... нанов... задолг... начал... надолг., сызнов.. насух... дочист... запрост., слегк... наглух.
свысок. заодн... сполн... влев... добел... слев... начал. дотемн.

2. Дописать, где нужно ь.

Навзнич., замуж., реж., молодеж, проч., задач., наотмаш., горяч., маж...те мыш., отреж.,
настеж., стереч., намаж., гремуч., невтерпеж, певуч., сплош., роц., напеч., пахуч., налеч.,
уж., вскач., невмоч., блестящ, съеш... могуч., силач., врач...

3. Образовать от неопределенной формы глагола 2-е и 3-е лицо единственного числа настоящего (будущего) времени. Указать спряжение.

Образец: Мыться - моешься, моется

одеваться

волноваться

возиться

трудиться

приготовиться

лениться

купаться

научиться

бриться

вымыться

4. Поставить глаголы в 3-ем лице единственного и множественного числа настоящего (будущего) времени по данному образцу. Указать вид и спряжение.

Н ф	Ед.ч.	Мн.ч.	Вид	Спряжение
колоть	колет	колют	несов.вид	2 спр.

Заключать .

дарить

прекращать

прекратить

ненавидеть

Практическое задание

Восемь мифов о Юрии Гагарине

Миф 4: в космосе Юрий Гагарин был на волосок от гибели

Почему Юрий Гагарин полетел в космос именно 12 апреля? Во многом потому, что старт американца Шепарда был назначен на конец апреля. Соревнование между Советским Союзом и США было очень жестким. И Главный конструктор Сергей Королев спешил: он не имел права отдавать первенство в космосе заокеанским коллегам..

«Спешить» - не значит быть первыми "любой ценой". Хотя риск, действительно, был огромный. Из семи полетов кораблей "Восток" до Гагарина лишь три были успешные.

Как вспоминают очевидцы, одним из самых опасных этапов считался 20- секундный подъем ракеты от стартового стола. Почему? Для использования парашюта, если что, высота мала. А системы аварийного спасения тогда еще не было. Решение нашли неожиданное: рядом с ракетой

на старте натянули сетку из нержавеющей стали. В случае аварии космонавт должен был катапультироваться и упасть на нее. Все это опробовали на семи пусках с собаками и манекенами. Рассказывают, что если на приборе стоял знак "Годен для ЗКА", то это была гарантия по самым высоким критериям надежности.

Однако без нештатных ситуаций в полете не обошлось. В том числе и довольно серьезных. Так, по воспоминаниям главного специалиста РКК "Энергия" Виктора Благова, ракета вывела корабль на орбиту с апогеем на 100 км выше, чем планировалось. Вся надежда оставалась на тормозной двигатель. Запуститься он запустился, но выключился на 4 секунды раньше: отказал один из клапанов. Это привело к недолету и посадке Гагарина в нерасчетный район, где его не ждали.

Как рассказывает Благов, хуже всего, что началась посадка над Волгой. Гагарин шел на воду. И не известно, чем бы все закончилось, если бы 30-килограммовый НАЗ (носимый аварийный запас) не отделился от спускаемого аппарата, и скорость приземления не снизилась. Выбраться из Волги в скафандре было бы большой проблемой...

Юрий Гагарин прекрасно понимал, что вернуться из полета к звездам можно на колеснице славы, но так же легко превратиться и в летающий саркофаг. Поэтому он оставил письмо жене Валентине: "В технику я верю полностью. Она подвести не должна. Но бывает ведь, что на ровном месте человек падает и ломает себе шею. Здесь тоже может что-нибудь случиться". Это письмо Валентине Ивановне передали семь лет спустя. Уже после трагической гибели мужа в 1968 году.

Миф 5: Гагарин мог сойти на орбите с ума.

Сейчас это трудно понять, но тогда все, кто готовил первый полет в космос, были озабочены одной проблемой: что будет? Вынесет ли человек невесомость? Не пострадает ли его психика? И ответов на большинство вопросов не знали даже ведущие специалисты.

Многие всерьез думали: психика первого космонавта может не справиться с одиночеством в безбрежной черноте космоса. Поэтому управление полётом было автоматическим. В случае чрезвычайной ситуации космонавт мог перевести систему в ручной режим, но для этого требовалось ввести числовой код, запечатанный в конверте. Цифра "125" была под строжайшим секретным грифом.

("Гражданская авиация" №2, 2014)

Задания

1. Объясните значение следующих слов, составьте с ними предложения.

Заокеанский, катапультироваться, нештатная (ситуация), скафандр, саркофаг, невесомость, тормозной (двигатель).

2. Спишите слова, раскрывая скобки. Укажите способ их образования. Обозначьте морфемы.

(аэро)навигация, (аэро)клуб, (аэро)маяк, (аэро)бика, (аэро)вокзал, (аэро)динамика, (аэро)дром, (аэро)нафт, (аэро)план, (аэро)стат, (аэро)фотосъемка, (аэро)портовые расходы, (аэро)навигационное обслуживание.

Примечание. Запомните, что аэро - первая часть сложных слов со значением «относящийся к авиации, воздухоплаванию»

3. Подберите антонимы к словам:

подъем (ракеты), запустить (двигатель), (скорость) снизить, высокий критерий, серьезная (ситуация), огромный (риск), опасный (этап), начать (посадку).

4. Составьте предложения со словосочетаниями:

отдать первенство, любой ценой быть первым, оставить надежду, колесница славы, упасть на ровном месте, ручной режим.

Внеаудиторная самостоятельная работа:

1. Подготовка докладов. Рекомендации:

Обозначьте основную проблему, сделайте краткий общий вывод, грамотно оформите работу.

Темы докладов:

«Строение русского слова»

«Способы образования слов в русском языке»

2. Работа с карточками

Карточка 1.

К приведенным ниже словам подберите однокоренные слова или другие формы тех же слов, в которых на месте ударяемого потока был бы неударный или ударяемое ё

Бечёвка, речёвка, вечёрка, дешёвый, жёванный, жёлтый, жёлоб, жёлудь, жёлчь, жёрнов, жёсткий, зачёт, кошёлка, печёнка, пощёчина, причёска, пчёлка, пшёнка, расчёска, решётка, счёт, учеба, чёлка, чёлн, шёпот, щёлка.

Карточка 2

Перепишите, вставляя пропущенные буквы.

1. Понятна мне времен пр...вратность, не пр...кословлю, право ей. Я решил пр..ставить все выгоды Грушницкому (Л.). 2. Есть камень пр...ткновенения, который решительно не берет ни смычок, ни кисть, ни резец. 3. Все мальчики засмеялись и опять пр..умолкли на мгновение (Т.). 4. Девять дней хворал Иванушка, на десятый день пр.. ставился (Н.). 5. Пр..имущественное назначение главных помпадуров заключается в том, чтобы препятствовать.

Раздел 5. Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы. -

Раздел 9. Текст. Информационно-смысловая переработка текста.

Устный опрос. Контрольные вопросы

1. Что изучает морфология?
2. Сколько частей речи в русском языке и на какие две группы они делятся?
3. Какие части речи относятся к самостоятельным?
4. Какие части речи относятся к служебным?

Письменные вопросы

Тест (Приложение 1)

Упражнения

Спишите, расставляя недостающие знаки препинания. Вставьте пропущенные буквы, раскройте скобки.

Маргарита л..тела (по)прежнему медле..но в пусты..ной и (не)извес..ной мес..ности, над холмами, усея..ными редкими валунами, лежащими меж отдельных громадных сосен. Маргарита л..тела и думала о том, что она, вероятно, где-(то) очень далеко от Москвы. Щетка л..тела не над верхушками сосен, а уже между их стволами, с одного боку посеребр..ными луной. Легкая тень летящей скользила по земле впереди — теперь луна светила в спину Маргарите. Сосны разошлись,

и Маргарита тихо под..ехала по воздуху к меловому обрыву. За этим обрывом (в)низу, в тени, лежала река. Туман висел и цеплялся за кусты (в)низу вертикального обрыва, а противоположный берег был плоский, низменный. На нем, под одинокой группой каких-то ра..кидистых деревьев, метался огонечек от костра и виднелись какие-то движущиеся фигурки. Маргарите показалось, что оттуда доносится какая-то зудящая веселенькая музыка. Далее, сколько хватало глаз, на посеребре..ной равнине не виднелось никаких признаков ни жилья, ни людей.

2. Запишите существительные в творительном падеже единственного числа.

а) Ключ, крыша, лужа, дача, плащ, товарищ, уж, муж, нож, сердце, ситец, свеча, межа, сургуч, душ, душа, матч.

б) Боец, партиец, знаменосец, лицо, креслице, борец, скворец, птенец

3. О каких произведениях искусства уместно говорить, используя данные прилагательные.

Составьте и запишите с ними словосочетания (прилагательных в словосочетании может быть несколько). Вставьте пропущенные буквы.

Зам..чательный, вел..колепный, величественный, выдающийся, дивный, зам..натальный, изумит..льный, необыкн..венный, неповтооимый непревзойденный, ор..гинатный, оч..ровательный, потрясающий пр.. восход ный.

4. Спишите однокоренные слова, группируя их по частям речи: существительное, прилагательное, числительное, наречие, глагол, причастие. Вдвое, вдвоем, вдвойне, два, двадцатка, двадцать, дважды, двенадцать. Двести, двое, двоеборье, двоевластие, двоедушие, двоедушный, двочник, двушка, раздвоение,раздвоенный, раздвоить, сдвоить, удвоение, удвоение, удвоенный, удвоить.

Практическое задание

Тест

Восемь мифов о Юрии Гагарине

Миф 6: Советское правительство за полет одарило Юрия Гагарина немислимыми богатствами .

Приведем два документа, которые все расставляют по своим местам. Прежде всего, это распоряжение Совета министров СССР о подарках Ю.А.Гагарина. Которое было подписано 18 апреля 1961 года за №1037 и шло так же под грифом секретно.

«1. Признать необходимым подарить от имени правительства СССР первому летчику- космонавту СССР майору Гагарину Ю.А. И членам его семьи и автомашину Волга», жилой дом, мебель и экипировку согласно приложению.»

Отнести связанные с этим расходы за счет резервного фонда Совета Министров СССР.

«2. Обязать министерство обороны СССР выделить майору Гагарину Ю А Четырехкомнатную квартиру по месту службы.

Председатель Совета Министров Союза СССР Н. Хрущев»

Задания

1. Перепишите, раскрывая скобки, в соответствии с правилами написания сложных слов (авиакомпания, (авиа)транспорт, (авиа)работник, (авиа)специалист, (авиа)предприятие,(авиа)отряд,(авиа)корпорация,(авиа)рынок,(авиа)продукция, (авиа)компания, (авиа)тариф, (авиа)услуги.

Текст 2

Миф 7: Юрия Гагарина учила этикету английская королева

Во время визита в Англию Юрия Гагарина пригласила на завтрак в Букингемский дворец королева Елизавета Вторая. Прежде всего королева позволила себе нарушить придворный этикет и сфотографироваться с первым космонавтом. Свой поступок Елизавета объяснила тем, что Гагарин — не земной человек, а небесный, значит, приличия соблюдены.

Во время официального приема случился курьез. Юрий Гагарин, сидя за столом перед вереницей столовых приборов, не знал, с какой вилки или ложки стоит начать обед и решил просто повторять все за королевой. Но та не двигалась и, очевидно, ждала, когда начнет он. Тогда Гагарин откровенно обратился к ней: « Ваше Величество, я простой летчик, которых у вас тоже много, и меня не учили как всем этим пользоваться».

На что Елизавета Вторая ответила: «Мистер Гагарин, я воспитывалась в Букингемском дворце, но я тоже не знаю, с чего начать, давайте будем есть как каждому удобно».

Задания 1.

1. Составьте предложения со словосочетаниями:
совершить визит, нарушить этикет, соблюсти приличия, официальный прием.

2. Прочитайте. Передайте основную мысль текста.

3. Определите значение существительного курьез.

Составьте с ним предложения.

4. Спишите слова, раскрывая скобки.

(Евро)акции, (евро)банк, (евро)валюта, (евро)доллары, (евро)облигации, (евро)рынок.

Внеаудиторная самостоятельная работа:

1. *Подготовка рефератов. Рекомендации:*

Обозначьте основную проблему, сделайте краткий общий вывод грамотно оформите работу.

Темы рефератов

«Учение о частях речи в русской грамматике»

«Грамматические нормы русского языка»

2. Работа с карточками

Карточка 1

Перепишите, вставляя пропущенные буквы

1. В стеклянном аквариуме стояли неподвижно, едва пошевеливая пл...вниками, большие, темные издыхающие рыбы (Купр.). 2. Мы ставим большой попл... вок с флагом на якорю, буй, отмечаем этим найденное рыбное место (Пришв.). 3. Это были удары, направленные к тому, чтобы лишить судно пл...вучести (Нов.-Пр.). 4. В одном месте было много пл...вникого леса, принесенного сюда во время наводнения (Арс.). 5. Оливковые жуки-пл...вунцы ныряют в воде и нападают на стаи мальков (Пауст.).

Карточка 2

Вставить пропущенные буквы.

Подчеркнуть суффиксы причастий.

отта...вший, се...вший, вид...вший, завис... вший, реш...вший, освет...вший, утверд...вший, получ...вший, держ...вший, ненавид...вший, молчавший, люб...вший, сдерж...ныи, сдел...ный, увеш...ный, смеш...ный, оборв...ный, изрез...ный.

Раздел 10. Синтаксис. Синтаксические нормы - Раздел 13. Профессионально - ориентированное содержание

Устный опрос. Контрольные вопросы

1. Что изучает синтаксис?
2. Что такое словосочетание?
3. Что называется предложением?
4. Что такое пунктуация?

Письменные опросы .

Тест (Приложение 1)

Упражнения

1. Перестройте данные предложения в бессоюзные. Напишите, ставя знаки препинания.

Когда наступит весна, то все оживет.

Если растение не поливать, то оно засохнет.

Когда ребят лес, то щепки летят.

Молнии в потемках казались ослепительнее, так что глазам было больно.

И видит враг, что Москва идет всем фронтом в наступление.

Павлу не пришлось увидеться со своими, так как городок Шепетовка опять был занят белополяками. (Н. О.)

Никогда не отказывайтесь от малого в работе, ибо из малого строится великое.

2. **Вставить пропущенные буквы и знаки препинания.**

Могу утверждать со всей ответственностью пасажиров космолета, направляющихся к Марсу или к Венере, поразит прежде всего не космос а Земля. Удивительно красивые ее зеленые материк и сверткающие океаны незабываемые светящиеся над ней зори.

Главная цель живущих на ней беречь и размножать эту красоту сделать жизнь всех людей радостной и спокойной. Полет в космос это не мой личный подвиг это достижение всего советского народа. И я горжусь тем что родился на советской земле где построена новая жизнь и откуда проложена первая дорога к звездам. Недавно в нашей жизни произошло еще одно важное событие восьмнадцатого марта тысяча девятисот шестидесят второго года Герман Титов и я избраны депутатами Верховного Совета СССР.

Освоение космоса глобальная задача и она будет решаться коллективными усилиями и народов всех стран. (Ю. Гагарин.)

3. **Вставить пропущенные буквы. Расставить знаки препинания и объяснить их.**

Наступил март месяц последних сибирских месяцев но, против обыкновения, было тихо. Ослепительно сияли снега и слабо повизгивали под полозьями саней. Снежной было много несколко десятков; на ледяной дороге они чернели как грачи.

Это ехали пассажиры поезда только что прибывшего с запада. Мост через Обь не был еще готов и люди были вынуждены переправляться через реку на лодках, шаях чтобы на правом берегу пересечь на другой поезд.

В числе пассажиров был человек с маленькой клиновидной борошкой. Очень горячий и подвижной он на каждой остановке спорил с железнодорожным начальством требуя прицепить еще один вагон. Поезд был переполнен и люди задыхались.

Тест

Миф 8: Юрий Гагарин погиб во время полета вокруг Луны

27 марта 1968 года Юрий Гагарин погиб. Официальная версия трагедии была опубликована уже на следующий день: авария произошла во время тренировочного полета на истребителе УТИ-МиГ-15 в паре с полковником Владимиром Серёгиным. Результатом расследования правительственной 33 комиссии стали 29 томов дела. Однако совершенно неожиданно из Кремля поступила команда: «дело» о гибели Юрия Гагарина и Владимира Серегина закрыть.

Комиссию распустили, так и не дав ей сделать окончательных выводов. Это сразу же породило огромное количество слухов и домыслов. Якобы Гагарин, повидавший мир, разочаровался в СССР и открыто выступал против советского руководства поэтому КГБ подстроил аварию. Пилоты были пьяны и не справились с управлением. Гагарину сделали пластическую операцию и поместили в «психушку». Летчики не разбились на самолете 27 марта, а погибли на 18 дней раньше во время полета вокруг Луны...

Кстати, последняя версия живет и сегодня. В марте 1968 года на окололунную орбиту вышел «зонд-4», который вскоре столкнулся с поверхностью Луны. И хотя, как говорят эксперты, есть все доказательства, что он был беспилотным, находится немало тех, кто видит здесь зацепку.

Правда в том, что однозначно причины катастрофы истребителя УТИ-МиГ-15 так и не названы. Мнения уважаемых экспертов по-прежнему расходятся. Многие считают, что правительственная комиссия, которая исследовала не один десяток аварий, ни по одной так и не представила достаточно доказательств. Она ограничилась заключением: наиболее вероятная причина катастрофы — трагическое завершение маневра уклонения от столкновения с гидрометеозондом.

Вместе с тем во время расследования были выявлены такие нарушения в организации полета Юрия Гагарина и Владимира Серегина, которые в совокупности сами по себе могли привести к катастрофе.

Внеаудиторная самостоятельная работа:

1. Подготовка проектов.

Рекомендации: используя полученные знания на занятиях, из учебной литературы, выберете тему проекта, подготовьте к нему слайды.

Темы проектов «Способы введения чужой речи в текст»

«Русская пунктуация и ее назначение»

2. Работа с карточками

Карточка 1

Вставить пропущенные буквы и знаки препинания. Указать, какой частью речи выражены определения.

1. Прошли дни шумливые напоён...ые возбуждением и радост...ю (Н. О.)
2. Снег пуш.. .стый и мягкий л.. .жит на полях (Н. О.)
3. Налев... шумели вётлы обмякшие ш...рокие огромные. (А. Н. " .)
4. И вот пр...ходит ночь ч...рная и угрюмая. (М. Г.)
5. Ст.. .ринный парк угрюмый и строгий т...нулся на целую версту от дома. (Кор.)
6. Обл...ка темные и гр...зовые медлен...оплыли по небу. (М. Г.)
7. В...да мутная от д...ждя слабо отр.. жала пр...брежную зелень. (М. Г.)
8. Тр...ва сгибаемая ударами ветра и д...ждя л...жилась на землю. (М. Г.)
9. Тучи охвач...ые синим огнём дрогнули. (М. Г.)
10. Струйки дыма в...лись в ночном воздух... полном влаги и свеж...сти моря. (М. Г.)

Карточка 2

Вставить пропущенные буквы и знаки. Подчеркнуть деепричастные обороты.

1. Над деревней уже нос...тся белые мухи л...ниво падая на истопта...ую землю од...вают ее пр.. .зрачной тонкой пел...ной сухого снега. (М. Г.)
2. Еще вчера на со...нце млея п...следним лес др...жал л...стком и оз...мь пышно л...жала барх...тным к...вром. (Фет.)
3. Вот ветер тучи наг...няя д...хнул завыл. (П.)
4. Под г...лубыми н...бесами вел...колепными к...врами бл...стя на со...нце снег

лежит. (П.) 5. Ч.. рнеют пр.. брежные ивы из снега торчат трос...ники едва нам.. чая извивы пр.. лавшей под снегом реки. (Марш.) 6. Расправив широк... крылья над ж...лтым пр...стором п...лей плывет в неб...сах ...скадрилья спешащих на юг журавлей (Исак.) 7. Как весел грохот летних бурь когда взм...тая прах л...тучих гр...за нахлынувшая тучей смутит небесную л...зурь. (Тютч.)

4. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине «Русский язык» проводится в форме экзамена.

На экзамене учитываются итоги текущей аттестации.

Экзамен может проводиться в группе обучающихся в двух формах:

Посредством компьютерного тестирования в программном модуле «Тест -конструктор», который проводится в форме онлайн-тестирования на едином портале тестирования i-exsain.ru.

4.1. ТЕМАТИКА ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

- 1.Функциональные стили речи и их особенности, жанры
- 2.Научный стиль речи. Основные признаки научного стиля, жанры
- 3.Официально-деловой стиль речи. Основные признаки официально-делового стиля речи, жанры
4. Публицистический стиль речи, его основные признаки, жанры
5. Художественный стиль речи, его основные признаки, жанры
6. Текст как произведение речи : признаки темы, основная мысль текста.
7. Функционально-смысловые типы речи. Повествование. Описание. Рассуждение.
8. Лексика. Лексическое значение слова. Грамматическое значение слова. Многозначность слова
9. Русская лексика с точки зрения ее происхождения (общеславянские слова, восточно-славянские слова, собственно русские слова)
10. Лексика русского языка активный и пассивный словарь, историзмы, архаизмы , неологизмы
11. Фразеология. Фразеологический оборот. Группа фразеологизмов по происхождению (исконно русские, старославянские, заимствованные)
12. Фонетика. Звуки речи. Буквы. Гласные и согласные звуки.
- 13.Орфография. Принципы современной русской орфографии (морфологический, фонетический, традиционный)
- 14.Морфемика. Значимые части слова (морфемы)
- 15.Основные способы словообразования (неморфологический способ, морфологический способ)
16. Имя существительное. Морфологические признаки (склонения, род, число,падеж). Разносклоняемые существительные. Несклоняемые существительные.
17. Имя прилагательное. Разряды прилагательных. Степени сравнения прилагательных
18. Местоимение. Разряды местоимений.
- 19.Глагол. Морфологические признаки (вид, наклонение, время, переходность, спряжение)
20. Спряжение глаголов. Разноспрягаемые глаголы
21. Причастие. Морфологические признаки причастий (вид, время). Действительные и страдательные причастия. Суффиксы причастий
22. Наречие. Разряды наречий по значению. Особая группа наречий.
23. Имя числительное. Количественные и порядковые числительные. Разряды количественных числительных. Деление числительных по составу
24. Деепричастие. Вид деепричастий. Возвратные и невозвратные деепричастия.
25. Словосочетание. Способы связи слов в словосочетаниях. Типы словосочетаний

4.2. Критерии оценки освоенных знаний, умений по результатам компьютерного тестирования в программном модуле Тест -конструктор .

Оценка	Итоговое комплексное задание по тестам (онлайн-тестирование)	Методические материалы
отлично	81%-100%	ПИМ (педагогические измерительные материалы) в программном модуле «Тест -конструктор»)
хорошо	71 %- 80%	
удовлетворительно	61 %-70%	
неудовлетворительно	0% - 60%	

ТЕСТЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Текущее тестирование по отдельным темам дисциплины проводится по разработанным преподавателем тестам, как на бумажных носителях, так и посредством компьютерного онлайн-тестирования в программном модуле «Тестконструктор»

Тест 1.

1. Определите, для какого стиля характерны бытовая лексика, диалог, неполные предложения:

- А) научного
- В) публицистического
- С) разговорного
- Д) художественного
- Е) официально-делового

2. Стиль, который используется для написания статей конституции государства, законов, указов о назначении на государственные посты:

- А) публицистический
- В) официально-деловой
- С) научный
- Д) разговорный
- Е) художественный.

3. Определите, какая из характеристик соответствует художественному стилю:

- А) сфера применения - радио, телевидение, газеты
- В) сфера применения - общение в быту
- С) сфера применения - художественная литература
- Д) сфера применения - учебники, учебные пособия, статьи
- Е) сфера применения — делопроизводство

4. Определите, какая из характеристик научного стиля верна:

- А) форма использования - устная
- В) основная функция - эмоционально воздействовать на читателя
- С) сфера применения - делопроизводство
- Д) стилевые черты - специальная лексика, термины
- Е) используется в газетах, на телевидении, радио

5. Публицистический стиль используется для

- А) заявлений
- В) постановлений
- С) протоколов

- D) инструкций
 - E) газетных статей
6. В бытовой устной речи употребляются
- A) специальная лексика
 - B) общественно-политическая лексика
 - C) разговорная лексика, просторечие
 - D) термины
 - E) стандартизированные словосочетания
7. Стиль, в котором слово не только несет информацию, но и эстетически воздействует на читателя с помощью художественных образов:
- A) художественный
 - B) официально-деловой
 - C) публицистический
 - D) разговорный
 - E) научный
8. Определите, какая из характеристик соответствует научному стилю:
- A) стилевые черты - непринуждённость, непоследовательность
 - B) стилевые черты - образность, экспрессивность, эмоциональность
 - C) стилевые черты - стандартизованность, отсутствие экспрессивности
 - D) стилевые черты - строгость, точность, логичность
 - E) стилевые черты - призывность, собирательность, оценочность
9. Стандартизированные сочетания - полномочный представитель, считать недействительным - употребляются в стиле:
- A) художественной литературы
 - B) официально-деловом
 - C) публицистическом
 - D) научном
 - E) разговорном

Тест 2.

1. Буквы, не обозначающие звуки:
- A) Б-П
 - B) Д-Т
 - C) Ж-Ш
 - D) Ъ-Ь
 - E) А-Я
2. Слово, в котором буква не обозначает звук:
- A) тень
 - B) волна
 - C) книга
 - D) лицо
 - E) дни
3. Слово с ударением на втором слоге:
- A) черпать
 - B) лассо
 - C) рапорт
 - D) начатый

Е) миллиметр

4. Укажите ряд омонимов:

А) роскошь обстановки, роскошь природы

В) титан мысли, корпус из титана

С) трубить в рог, трубить отбой

Д) простое число, число существительных

Е) механический цех, механический жест

5. Укажите слова, которые в последнее время приобрели новые значения:

С) китель, тельняшка, бескозырка

Д) псалтырь, кафтан, светлица

Н) мыш, периферия, проводник

6. Слово в котором ударение падает на гласную первого слога

В) ампер

С) анапест

Д) алфавит

Е) анатом

7. Слово, в котором больше букв, чем звуков

А) ветер

В) вкусный

С) устный

Д) гроза

Е) ровесники

8. Слово с ударением на третьем слоге

А) спокойнее

В) красивее

С) намерение

Д) километр

Е) буржуазия

9 Слово с ударением на четвертом слоге

А) бордо

В) бомонд

С) оазис

Д) коммюнике

10. Укажите согласный звук

А) [н]

В) [и]

С) [у]

Д) [ы]

Е) [э]

Тест 3.

1. Найдите строчку синонимов:

А) поиск, неудача

В) изречение, афоризм

С) издание, поручение

Д) причина, следствие

Е) открытие, известность

2. Какой из фразеологизмов обозначает *грубо принуждать к чему-либо*
- А) лезть в бутылку
 - В) надувать губы
 - С) хватать за горло
 - Д) зондировать почву
 - Е) на всю катушку
3. Найдите строчку синонимов:
- А) пурга, буран
 - В) рассвет, полночь
 - С) утро, вечер
 - Д) жара, холод
 - Е) день, ночь
4. Заимствованные слова:
- А) китель, княжич, коробейник
 - В) авеню, барабан, аккорд
 - С) журавль, зубило, кафтан
 - Д) веретено, грамота, девиз
 - Е) аршин, ботфорты, боярин
6. Прием олицетворения в предложении с обращением:
- А) кудесник, ты лживый безумный старик, презреть бы твое предсказанье
 - В) соседushка, мой свет, пожалуйста, покушай
 - С) хорош у тебя ящик, отец мой, чай в Москве купил
 - Д) да неужели вам мало, ненасытный вы этакий?
 - Е) приветствую тебя, пустынный уголок, приют спокойствия, трудов и вдохновенья
7. Укажите, в каком варианте указаны профессионализмы, относящиеся к музыкальному искусству:
- А) увертюра, октава, аккорд, вокализ
 - В) нотариус, презумпция невиновности, иск
 - С) яхта, парусник, бриг
 - Д) ложа, партер, амфитеатр
 - Е) вахтер, привратник, швейцар
8. Укажите ряд омонимов:
- А) шляпка гриба, соломенная шляпка
 - В) девичья коса, острая коса
 - С) канцелярская кнопка, кнопка звонка
 - Д) хвост самолета, хвост птицы
 - Е) гребень горы, гребень петуха
9. Укажите, в каком варианте содержится правильный ответ:
Синонимы - это слова ...
- А) одной и той же части речи, одинаковые или близкие по лексическому значению.
 - В) имеющие несколько лексических значений
 - С) одной и той же части речи, одинаковые по значению и написанию, но совершенно разные по лексическому значению
 - Д) которые имеют переносное значение
 - Е) с противоположным значением
10. Определите предложение, в котором встречаются диалектизмы:

- А) Настал день, назначенный для судебного поединка
В) - Откуда дровишки?
Из леса вестимо,
Отец, слышишь, рубит,
А я отвожу.
С) Здесь тягостный ярем до гроба все влекут
D) В Москву переведен через мое содействие
E) Восстань, пророк, и виждь, и внемли

Тест 4.

1. Укажите форму слова **лесок**:

- А) лесу
В) лесочек
С) лесник
D) леска
E) лесной

2. Слово, не входящее в ряд однокоренных:

- А) ножевой
В) нож
С) ножка
D) ножны
E) ножик

3. Укажите правильный вариант, объясняющий написание приставок в словах **превысить, превосходить, преувеличение, прекрасный**

- А) нахождение вблизи чего-либо
В) присоединение
С) приближение
D) значение неполного действия
E) высшая степень качества или действия

4. Слово с пропущенной гласной -и-:

- А) (нег)кожиц...
В) пальц...
С) шприц...
D) лекц.. .я
E) бледнолиц...й

5. Пишется через дефис частица:

- А) Я зашел в комнату и что(же) увидел?
В) Не знаю, долго(ли) я пробуду в библиотеке.
С) Пора(бы) уже и отдохнуть.
D) Очерки его были столько(же) кратки, сколько и интересны.
E) Надо уметь что(ниб>дь) делать.

6. Укажите прилагательные, которые не образуют простую форму сравнительной степени.

- А) молодой, крутой, тонкий
В) плохой, острый, жаркий
С) ломкий, массовый, отлогий
D) тихий, дорогой, долгий
E) хороший, громкий, маленький

7. Слово, не входящее в ряд однокоренных:

- A) переносица
- B) нос
- C) носик
- D) носильщик
- E) носовой

8. Правильный перенос слов:

- A) по-дбить, акаци-я, ра-змах
- B) раз-ыскать, роз-ыгрыш, бол-ыной.
- C) люб-овь, реб-ята, педь-езд
- D) бул-ьон, во-йна, а-кация
- E) лю-бовь, ре-бята, подь-езд

9. Укажите наречие, оканчивающееся на :

- A) вправ...
- B) засветл...
- C) издавн...
- D) занов...
- E) нал ев...

10. Определите, к каким частям речи относятся выделенные слова. Брат *молча* сидел в гостиной, *не вступая* в разгоревшийся спор.

- A) глагол, деепричастие
- B) краткое причастие, наречие
- C) деепричастие, деепричастие
- D) наречие, деепричастие
- E) наречие, наречие

Тест 5.

1. В окончании слова пишется буква Е

- A) при движени....
- B) в ущель...
- C) в древност...
- D) в облает...
- E) о Мари...

2. Укажите порядковое числительное:

- A) семиэтажный.
- B) пятидневный
- C) четырехместный
- D) тройной
- E) шестой

3. Укажите непереходный глагол:

- A) возвести здание
- B) руководить коллективом
- C) выпить молока
- D) принести книгу
- E) нарисовать плакат

4. Слово с пропущенной буквой -о-:

- A) р...сток
- B) выр...стать
- C) р...стение

Д) р...сти

5. Слово с начальной буквой **с**-

А) _ жать

В) _ здесь

С) _ дание

Д) _ доровье

Е) дравствуй

6. Правильный вариант пропущенных букв в суффиксах и окончаниях слов: *Сраж...н, свеж..., сюртуч...к, копч...ный, неуклюж...*

А) О, О, О, Е, Е

В) Е, О, О, О, Е

С) Е, О, О, Е, Е

Д) О, Е, О, О, Е

Е) 0,0,0, О, Е

7. Укажите правильный вариант написания **не-ни**

Сладкий осенний запах усыхающего дубового листа был так густ, как ...когда не бывает в городе.

А) ни(через дефис)

В) не(раздельно)

С) не(слитно)

Д) ни(раздельно)

Е) ни(слитно)

8. Разряды прилагательных: казахстанский, мамино, умный, вечерний.

А) качественное, притяжательное, качественное, относительное

В) относительное, притяжательное, относительное, качественное

С) относительное, качественное, качественное, притяжательное

Д) относительное, притяжательное, качественное, относительное

Е) притяжательное, притяжательное, качественное, относительное

9. Укажите, в каком ряду собраны неопределенные местоимения с дефисом: А) тонко(ногие), временно(отсутствующие), где(то)

В) сине(зеленый), юго(восток), русско(немецкий)

С) (по)настоящему, (по)русски, будет (по)моему

Д) (кое)как, (кое)что,(кое)какой

Е) какой(то), сколько(нибудь), чей(либо)

10. Имя существительное не изменяется по падежам:

А) гостья

В) дача

С) тонна

Д) жюри

Е) мандарин

Тест 6.

1. Укажите предложение, в котором есть наречие с приставкой **ни-**:

А) На прошедший дождь н... чего пенять.

В) Н...где, в тридевятом царстве жил, славный царь Додон.

С) Завистник н.. .когда не успокаивается.

Д) Было настолько тесно, что сесть н...где было.

Е) Я все успел, и мне н...зачем беспокоиться.

2. Укажите верное утверждение.

- А) Пунктуация - раздел грамматики, в котором изучаются слова, как части речи.
- В) Пунктуация - раздел грамматики, в котором изучается строение предложений
- С) Пунктуация - раздел синтаксиса, в котором изучаются словосочетания.
- Д) Пунктуация - раздел грамматики, в котором изучаются строение и значение синтаксических единиц.
- Е) Пунктуация - система правил постановки знаков препинания.

3. Однородные члены - это

- А) синтаксические единицы, которые имеют в своем составе грамматическую основу
- В) синтаксические единицы, содержащие сообщение о чем-то
- С) синтаксические единицы, содержащие вопрос
- Д) такие члены предложения, которые отвечают на один и тот же вопрос и являются одинаковыми членами предложения
- Е) слово или группа слов, содержащих побуждения

4. Предложение, в котором в причастии пишется одна н :

- А) На нем была рубашка из скруче...ой холстины.
- В) Ему было запреще...о стрелять из трубочки жеваной бумагой.
- С) Кова...ый на четыре ноги конь не спотыкается.
- Д) Я вытащил аккуратно заглаже...ый носовой платок.
- Е) Велика земля, а украде...ое спрятать негде.

5. Определите, чем осложнено предложение.

И мгновенно зенитки, стоящие где-то за лесом, начинают обстреливать вражеский самолет.

- А) вводными словами и предложениями
- В) обособленными дополнениями
- С) однородными членами предложения
- Д) обособленными обстоятельствами
- Е) обособленными определениями

6. Прием олицетворения в предложении с обращением:

- А) Ты с басом, Мишенька, садись против альта.
- В) Печальные люди, усталые люди, Проснитесь, узнайте, что радость близка. Мой первый друг, мой друг бесценный, И я судьбу благословил, Когда мой двор уединенный, Печальным снегом занесенный, Твой колокольчик огласил. Д) Синие горы Кавказа, приветствую вас
- Е) Вот моя песня тебе, Коломбина.

7. Определите количество пропущенных знаков препинания в предложении: ***Россия это мой дом я прожил в нем всю свою жизнь и всем что имею за душой я обязан ему и его народу.***

- А) 6
- В) 5
- С) 4
- Д) 2
- Е) 3

8. Косвенная речь - это:

- А) Передача чужих слов в форме изъяснительной придаточной части сложноподчиненного предложения.
- В) Дословная передача чужих слов.
- С) Передача чужих слов в повелительной форме.
- Д) Передача чужой речи без изменения.
- Е) Передача чужой речи в форме сложносочиненного предложения.

9. Укажите предложение с иноязычным словом.

- A) При каждом шаге фонтаны теплой воды били из-под ног.
- B) Зарею стукнули первые заморозки.
- C) Дует ветер, все сметающий на своем пути.
- D) Нежданный успех голову кружит.
- E) Ошибка в работе осталась незамеченной.

10. Укажите словосочетание, в котором слова связаны по способу примыкания.

- A) рано утром
- B) зимнее утро
- C) дожждаться утра
- D) веселое настроение
- E) наступило утро

ОУД 02 ЛИТЕРАТУРА

Область применения комплекта оценочных средств

Комплект оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения дисциплины по специальностям: 25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета во втором семестре.

1.2 Проверяемые результаты обучения:

1.	ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ
1	
1.	ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ гражданского воспитания:
2	
1.	ЛР ГВ 1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
3	
1.	ЛР ГВ 2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
4	
1.	ЛР ГВ 3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
5	
1.	ЛР ГВ 4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
6	
1.	ЛР ГВ 5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских
7	
1.	ЛР ГВ 6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
8	
1.	ЛР ГВ 7. готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
9	
1.	ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ патриотического воспитания:
1	
1.	1. сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой
1	
1.	ЛР ПВ 2. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в
1	
1.	ЛР ПВ 3. идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
1	
1.	духовно-нравственного воспитания:
1	
1.	ЛР ДНВ 1. осознание духовных ценностей российского народа;
1	
1.	ЛР ДНВ 2. сформированность нравственного сознания, этического поведения;
1	

1. 1	ЛР ДНВ 3. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально- нравственные нормы и ценности;
1. 1	ЛР ДНВ 4. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
1. 1	ЛР ДНВ 5. ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в
1. 2	эстетического воспитания:
1. 2	ЛР ЭВ 1. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
1. 2	ЛР ЭВ 2. Способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
1. 2	ЛР ЭВ 3. убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
1. 2	ЛР ЭВ 4. готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
1. 2	физического воспитания:
1. 2	ЛР ФВ 1. Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
1. 2	ЛР ФВ 2. потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
1. 2	ЛР ФВ 3. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
1. 2	трудового воспитания:
1. 3	ЛР ТВ 1. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
1. 3	ЛР ТВ 2. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять
1. 3	ЛР ТВ 3. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
1. 3	ЛР ТВ 4. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
1. 3	экологического воспитания:
1. 3	ЛР ЭкВ 1. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание
1. 3	ЛР ЭкВ 2. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
1. 3	ЛР ЭкВ 3. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
1. 3	ЛР ЭкВ 4. умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

1. 3	ЛР ЭкВ 5. расширение опыта деятельности экологической направленности;
1. 4	ценности научного познания:
1. 4	ЛР ЦНП 1. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур,
1. 4	ЛР ЦНП 2. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
1. 4	ЛР ЦНП 3. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
1. 4	МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ
1. 4	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают овладение универсальными учебными познавательными действиями:
1. 4	1) базовые логические действия:
1. 4	УПд1.1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
1. 4	УПд1.2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
1. 4	УПд1.3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
1. 5	УПд1.4. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
1. 5	УПд1.5. вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
1. 5	УПд1.6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
1. 5	2) базовые исследовательские действия:
1. 5	УПд2.1. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
1. 5	УПд2.2. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
1. 5	УПд2.3. овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании
1. 5	УПд2.4. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
1. 5	УПд2.5. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
1. 5	УПд2.6. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать
1. 6	УПд2.7. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

1. 6	УПд2.8. давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
1. 6	УПд2.9. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
1. 6	УПд2.10. осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
1. 6	УПд2.11. уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
1. 6	УПд2.12. уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
1. 6	УПд2.13. выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
1. 6	УПд2.14. ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения
1. 6	3) работа с информацией:
1. 6	УПд3.1. владеть навыками получения информации, в том числе лингвистической, из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и
1. 7	УПд3.2. создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и её целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации
1. 7	УПд3.3. оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;
1. 7	УПд3.4. использовать средства информационных и коммуникационных технологий при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением
1. 7	УПд3.5. владеть навыками защиты личной информации, соблюдать требования информационной безопасности.
1. 7	Овладение универсальными коммуникативными действиями:
1. 7	1) общение:
1. 7	УКд1.1. осуществлять коммуникацию во всех сферах жизни;
1. 7	УКд1.2. пользоваться невербальными средствами общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
1. 7	УКд1.3. владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
1. 7	УКд1.4. владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог;
1. 8	УКд1.5. развёрнуто, логично и корректно с точки зрения культуры речи излагать своё мнение, строить высказывание.
1. 8	2) совместная деятельность:
1. 8	УКд2.1. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

1. 8	УКд2.2. выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
1. 8	УКд2.3. принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по их достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом
1. 8	УКд2.4. оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
1. 8	УКд2.5. предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; проявлять творческие способности и воображение, быть
1. 8	Овладение универсальными регулятивными действиями:
1. 8	1) самоорганизация:
1. 8	УРд1.1. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и
1. 9	УРд1.2. самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
1. 9	УРд1.3. расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
1. 9	УРд1.4. делать осознанный выбор, уметь аргументировать его, брать ответственность за результаты выбора;
1. 9	УРд1.5. оценивать приобретённый опыт;
1. 9	УРд1.6. стремиться к формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знания; постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.
1. 9	2) самоконтроль:
1. 9	УРд2.1. давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
1. 9	УРд2.2. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их оснований и результатов; использовать приёмы
1. 9	УРд2.3. уметь оценивать риски и своевременно принимать решение по их снижению;
1. 9	УРд2.4. принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
1. 1	УРд2.5. принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
1. 1	УРд2.6. признавать своё право и право других на ошибку;
1. 1	УРд2.7. развивать способность видеть мир с позиции другого человека.
1. 1	
1. 1	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1.	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают овладение универсальными учебными познавательными действиями:
1.	ПР1. осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и
1.	ПР2. осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;
1.	ПР3. сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию
1.	ПР4. знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной
1.	пьеса А.Н. Островского "Гроза"; роман И.А. Гончарова "Обломов"; роман И.С. Тургенева "Отцы и дети"; стихотворения Ф.И. Тютчева, А.А. Фета, стихотворения и поэма "Кому на
1.	ПР5. сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять
1.	ПР6. способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных
1.	ПР7. осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального
1.	ПР8. сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;
1.	ПР9. владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и
1.	конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя;
1.	традиция и новаторство;
1.	авторский замысел и его воплощение;
1.	художественное время и пространство;
1.	миф и литература; историзм, народность;
1.	историко-литературный процесс;
1.	литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм;
1.	литературные жанры;
1.	трагическое и комическое;
1.	психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула;
1.	виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлаботоническая),

1. 1	"вечные темы" и "вечные образы" в литературе;
1. 1	взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур;
1. 1	художественный перевод; литературная критика;
1. 1	ПР10. умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись,
1. 1	ПР11. сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об

1. 1	ПР12. владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования
1. 1	ПР13. умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных
1. 1	Общие компетенции
1. 1	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
1. 1	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
1. 1	ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
1. 1	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
1. 1	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня
1. 1	ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
1. 1	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
1. 1	ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
1. 1	ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
1. 1	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Комплект оценочных средств

1.Раздел 1. Особенности развития русской литературы во второй половине 19 века.

1. Действие драмы «Гроза» происходит

- А) в Москве
- Б) в Нижнем Новгороде
- В) в Калинове
- Г) в Петербурге

2. К какому типу литературных героев принадлежала Кабаниха

- А) «лишний человек»
- Б) герой-резонер
- В) «маленький человек»
- Г) «самодур»

3. Укажите, какой социальный статус Марфы Игнатьевны Кабановой в драме «Гроза».

- а) нищенка;
- б) дворянка;
- в) купчиха.

4. А. Гончаров «Обломов»

- 1. К какому сословию принадлежит Илья Обломов? купец дворянин мещанин разночинец
- 2. Кто из героев приглашает Обломова в Париж? Алексеев Штольц Тарантьев Мухояров
- 3. Какой чин у Обломова? коллежский секретарь статский советник надворный советник титулярный советник
- 4. Любимой одеждой Обломова является: пижама, халат, сюртук, фрак

5. Кому был посвящён роман И.С.Тургенева «Отцы и дети»?

- а) Н.Г.Чернышевскому
- б) Н.А.Некрасову
- в) Н.А.Добролюбову
- г) В.Г.Белинскому

6. Несостоятельность взглядов Базарова раскрывается:

- а) в идейных спорах Базарова и П. П. Кирсанова
- б) в любовном конфликте с Одинцовой+
- в) в диалогах с Аркадием Кирсановым
- г) в отношениях с Ситниковым и Кукшиной

7. К какому сословию принадлежал Базаров?

- а) дворянство б) мещанство в) разночинцы г) крестьянство

8. Чем закончилась дуэль Базарова и Павла Петровича Кирсанова?

- а) смертью Базарова б) смертью Кирсанова в) Кирсанов был ранен
- г) герои отказались от подобного способа решения споров

9. Почему А. С. Одинцова не ответила взаимностью на чувство Базарова?

- а) она не испытывала к Базарову чувства любви
- б) она презирала Базарова, так как он был низкого происхождения
- в) она испугалась любви Базарова и решила, что «спокойствие все-таки лучше всего на свете»
- г) Базаров был всего лишь ей любопытен

10. Как автор объяснял неожиданную и нелепую смерть Евгения Базарова?

- а) И. С. Тургенев считал, что такие люди, как Базаров, бесполезны
- б) И. С. Тургенев считал, что такие люди, как Базаров, преждевременны, опережают время
- в) И. С. Тургенев считал, что такие люди, как Базаров, не принесут ничего России, кроме вреда
- г) И. С. Тургенев считал, что такие люди, как Базаров, уникальны, не типичны для России

11. Н.А.Лесков . Очарованный странник» - произведение, составленное из отдельных эпизодов. Что или кто объединяет эти части?

- а) сквозной сюжет
- б) автор - повествователь

- в) цыганка Груша
- г) Флягин

12. Определите характер повествования в «Очарованном страннике»:

- а) объективно – повествовательный
- б) дневниковая форма
- в) сказовый, от первого лица
- г) эпистолярный

13. С каким былинным богатырем сравнивает И.С. Флягина автор

- а) Алеша Попович
- б) Добрыня Никитич
- в) Илья Муромец
- г) Савелий – богатырь Святорусский

14. Основная идея «Очарованного странника» состоит в следующем:

- а) русский человек со всем справится
- б) русский человек всегда стремится к опасности
- в) только в экстремальных ситуациях раскрывается человек

М.Е. Салтыков -Щедрин.

15. Ведущий способ изображения в произведениях Салтыкова – Щедрина:

- а) импрессионизм;
- б) юмор;
- в) реалистический гротеск;
- г) символизм;
- д) ирония

16. Эзопов язык – это:

- а) художественное преувеличение;
- б) иносказание
- в) художественное сравнение

17. Салтыков – Щедрин использовал жанр сказки, потому что:

- а) стремился приблизить литературу к народу
- б) очерк, фельетон, рассказ исчерпали свои возможности
- б) сказка – аллегорический жанр, позволяющий в сжатой и доступной форме поставить и решить самые сложные и запретные проблемы

18. Перу Салтыкова – Щедрина не принадлежат романы:

- а) «Пошехонская старина»
- б) «Господа Головлевы»
- в) «История одного города»
- г) «Накануне»

Ф.М. Достоевский

19. Основная тема раннего творчества Достоевского:

- а) тема сильной личности
- б) тема «наполеонизма»
- в) тема «униженных и оскорбленных»
- г) тема активного социального протеста
- д) тема пробуждения народных масс

20. Какой роман Достоевского был назван Белинским первым социально – психологическим романом в русской литературе?

- а) «Преступление и наказание»
- б) «Бедные люди»
- в) «Бесы»
- г) "Униженные и оскорбленные "
- д) «Братья Карамазовы»

21. Раскольников покушается на жизнь старухи – процентщицы из-за

- а) желания обогатиться

- б) желания отомстить Алене Ивановне
- в) желания проверить теорию
- г) необходимости помочь близким

22. Почему после убийства Раскольникова не воспользовался награбленным?

- а) в спешке забыл взять деньги
- б) деньги не являлись целью преступления
- в) из-за страха быть разоблаченным
- г) герой забыл место тайника

23. После совершенного преступления Раскольников ищет сочувствия у Сони потому, что:

- а) она тоже «переступила» нормы человеческой морали;
- б) нуждается в чем – либо участии, ведь он «как ножницами отрезал себя» от всего мира;
- в) она не выдаст его;
- г) ему больше некуда идти.

Л.Н.Толстой

24. Л.Н.Толстой написал автобиографическую трилогию:

- а) «Детство. Отрочество. Юность»
- б) «Детство. Юность. Мои университеты.»

25. О какой войне приведено высказывание Пьера Безухова:

«Ежели б это была война за свободу, я бы понял, я бы первый поступил на военную службу,...но против величайшего человека в мире... это нехорошо»

- а) война 1805
- б) война 1807
- в) война 1812
- г) война 1805-1807.

26. Определите жанр произведения Л.Н.Толстого "Война и мир":

- а) роман
- б) роман-эпопея
- в) повесть
- г) комедия

27. Какова основная мысль произведения Л.Н.Толстого "Война и мир":

- а) мысль семейная
- б) мысль человеческая
- в) мысль народная
- г) мысль религиозная

28. Кто не является героем произведения Л.Н.Толстого "Война и мир":

- а) Наташа Ростова
- б) Андрей Болконский
- в) Анатолий Курагин
- г) Иван Флягин.

А.П.Чехов

29. Как автор определил жанр пьесы «Вишнёвый сад»:

- а) трагикомедия;
- б) драма;
- в) трагедия;
- г) лирическая комедия;
- д) социальная комедия.

30. Внесценические персонажи «Вишнёвого сада»:

- а) ярославская тётушка;
- б) Симеонов-Пищик;
- в) Шарлота Ивановна;
- г) Даша, дочь Симеонова-Пищика;
- д) любовник Раневской;

е) «двадцать два несчастья».

31. Какая героиня «Вишнёвого сада» мечтает о такой судьбе:

«Если бы были деньги, хоть немного, хоть бы сто рублей, бросила бы я всё, ушла бы подальше. В монастырь ушла».

- а) Варя
- б) Раневская
- в) Даша

32. Кого Петя Трофимов называет «хищным зверем»?

- а) Лопахина
- б) Гаева
- в) Фирса

33. Угадайте героя, прочитав отрывок:

(...) как сейчас помню, еще молоденькая, такая худенькая, подвела меня к рукомоюнику, вот в этой самой комнате, детской. «Не плачь, говорит, мужичок, до свадьбы заживет...» .

34. Кому принадлежит эта реплика?

«У меня нет настоящего паспорта. Я не знаю, сколько мне лет, и мне все кажется, что я молоденькая. Когда я была маленькой девочкой , то мой отец и мамаша ездили по ярмаркам и давали представления, очень хорошие. А я прыгала сальто-мортале и разные штучки».

Раздел 2. Литература народов России.

Стихотворение Мусы Тукая «Книга»

1. О мучениях чего автор говорит в начале стихотворения?

- а) души
- б) тела
- в) сердца

2. Что автор шлёт судьбе?

- а) привет
- б) мольбы
- в) проклятье

3. Что не мило автору в печали?

- а) белый свет,
- б) книги
- в) ясный день

2. Кому принадлежат строки:

Я не пророк... В безлюдную пустыню
Я не бегу от клеветы и зла...
Разрушить храм, попрасть мою святыню
Толпа при всем безумье не могла.
Я не ищу у сильных состраданья,
Не дорожу участием друзей...
Я не боюсь разлуки и изгнанья,
Предсмертных мук, темницы и цепей...

Раздел 3. Поэзия второй половины 19 века

1. Кто является автором следующих строк:

Умом Россию не понять,
Аршином общим не измерить:
У ней особенная стать -
В Россию можно только верить.

- а) Н.А. Некрасов;
- б) Ф.И. Тютчев;
- в) А.А. Фет.

2. Укажите, какая из перечисленных композиционных частей не является обязательной?

- а) пролог;
- б) завязка;
- в) кульминация.

3. Годы жизни А. А. Фета.

- а) 1821-1878
- б) 1820-1892
- в) 1823-1886
- г) 1836-1861

4. Название первого сборника стихотворений А. А. Фета:

- а) «Лирический пантеон»
- б) «Вечерние огни»
- в) «Стихотворения А. Фета»
- г) «Снег»

5. Настоящий отец Фета был:

- а) Потомственный дворянин
- б) Граф
- в) Крестьянин

6. Как называлось стихотворение, которое Фет посвятил смерти своей возлюбленной Марии Козьминичне Лазич?

- а) Старые письма
- б) Шёпот, робкое дыханье
- в) Москвитянин

7. Когда и где родился граф Алексей Константинович Толстой?

- а) 1815 г., г. Москва
- б) 1817 г., г. Санкт-Петербург
- в) 1817 г., г. Москва

8. Кто занимался воспитанием А.К.Толстого в детстве?

- а) отец
- б) дядя
- в) бабушка

9. Какое произведение написал для племянника его дядя А.А.Перовский?

- а) сказка «Черная курица»
- б) сказка про Италию
- в) рассказ «Детство»

10. Какой пародийный образ создал А.К.Толстой вместе с братьями Жемчужниковыми?

- а) «Жемчужников»
- б) «Козьма Прутков»
- в) «Козьма Жемчужников».

Н.А.Некрасов «Кому на Руси жить хорошо?»

11. Сколько было странников?

- а)3
- б)4
- в)6
- г)7

12. Как называлась губерния?

- а) Подтянутая
- б) Забитая
- в) Прогнутая
- г) Голодная

13. На какой дороге собрались мужики?

- а) деревенской

- б) городской
- в) ближней
- г) столбовой

14. Какой сказочный элемент помогает странникам?

- а) сапоги-скороходы
- б) скатерть-самобранка
- в) ковёр-самолёт

15. У кого хотели они узнать о счастливой жизни?

- а) у крестьян
- б) у попа
- в) у каторжников
- г) у революционеров

16. В поэме «Кому на Руси жить хорошо» Н.А. Некрасов представил народного правдолюбца, крестьянского праведника:

- а) Гриша Добросклонов
- б) Ермила Гирин
- в) Яким Ногой
- г) Матрёна Тимофеевна

17. Кому адресованы эти строки Н.А. Некрасова:

Ему судьба готовила
Путь славный, имя громкое
Народного заступника,
Чахотку и Сибирь?

- а) Гриша Добросклонов
- б) Ермила Гирин
- в) Яким Ногой
- г) Дед Савелий

Раздел 3. Зарубежная литература

1. Кто является автором произведения «Госпожа Бовари»?

- а) Гюстав Флобер
- б) Виктор Гюго
- в) Александр Дюма

2. К какому литературному жанру принадлежит произведение «Госпожа Бовари»?

- а) рассказ
- б) новелла
- в) повесть
- г) роман

3) Как звали дочь господина Роу, в которую влюбился Бовари?

- а) Эмма
- б) Лотта
- в) Берта

Раздел 4. Литература конца 19 - начала 20 века.

1. Где происходит действие повести «Олеся»:

- 1) в Полесье; 2) в Закарпатье; 3) в Буковине; 4) в Полтаве?

2. Как звали бабушку Олеси:

- 1) Дёмчиха; 2) Епифаниха; 3) Мануйлиха; 4) Андрониха?

3. Почему Олеся боялась ходить в церковь:

- 1) потому что была ведьмой; 2) не хотела встречаться с жителями села; 3) не верила в

Бога; 4) церковь была далеко?

4. О чём жалела Олеся при расставании с Иваном Тимофеевичем:

1) что у неё нет от него ребёночка; 2) что она не смогла погадать ему; 3) что она обидела его; 4) что она послушалась его совета и пошла в церковь?

5. Чем обернулась для жителей села Переброд угроза Олеси:

1) грозой с градом; 2) засухой; 3) пожаром; 4) нашествием саранчи?

6. Почему расстаются герои повести «Олеся»:

1) Иван Тимофеевич уехал в Петербург по делам службы; 2) Олеся полюбила другого человека; 3) Олеся вынуждают покинуть родные места; 4) урядник обвинил Олеся в воровстве?

7. М. Горький начинал своё творчество с написания:

1) путевых очерков; 2) романтических рассказов; 3) стихотворений; 4) реалистических романов.

8. Укажите первый рассказ М. Горького:

1) «Челкаш»; 2) «Макар Чудра»; 3) «Старуха Изергиль»; 4) «Мальва».

9. Укажите настоящую фамилию М. Горького:

1) Бугаев; 2) Пешков; 3) Лотарев; 4) Гликберг.

10. Кто поведал легенду о Данко:

1) Челкаш; 2) Макар Чудра; 3) Изергиль; 4) Лука?

11. В пьесе М. Горького «На дне» герои размышляют о предназначении человека в жизни.

Кому из героев принадлежат слова: «Человек – это звучит гордо...»:

1. Луке; 2) Сатину; 3) Актёру; 4) Клещу?

Раздел 5. Литература 20 века.

1. Преданным и самоотверженным другом И.А. Бунина на всю жизнь стала:

1) Варвара Владимировна Пашенко; 2) Анна Николаевна Цакни; 3) Вера Николаевна Муромцева; 4) Галина Кузнецова.

2. В 1920 году И.А. Бунин эмигрировал за границу и до самой смерти прожил:

1) в Германии; 2) в Италии; 3) в Америке; 4) во Франции.

3. Сборник рассказов И.А. Бунина, целиком посвящённый теме любви:

1) «Тёмные аллеи»; 2) «Митина любовь»; 3) «Солнечный удар»; 4) «Тень птицы».

4. И.А. Бунину принадлежит перевод эпической поэмы:

1) Гомер «Одиссея»; 2) «Песнь о Роланде»; 3) Шота Руставели «Витязь в тигровой шкуре»; 4) Г. Лонгфелло «Песнь о Гайавате»

А.Блок.

5 Цветовая символика чрезвычайно значима в поэзии Блока. Какие цвета символизируют борьбу двух начал в поэме «Двенадцать»?

- а) красный и чёрный
- б) чёрный и белый
- в) белый и красный
- г) белый, красный, зелёный

6. Назовите основное событие в произведении «Двенадцать».

- а) шествие красноармейцев
- б) появление представителей «старого мира»
- в) убийство Катьки
- г) появление Петра

7. Чей загадочный образ возникает в финале поэмы А. А. Блока «Двенадцать»?

- а) Христос

- б) Ангел
- в) Божья Матерь
- г) Херувимы

8. Укажите годы жизни С.А. Есенина

- а) 1895-1925 гг.
- б) 1890-1921 гг.
- в) 1893-1930 гг.
- г) 1868-1936 гг.

9. С.А. Есенин был родом из

- а) Таганрога
- б) села Константиново Рязанской губернии
- в) села Багдади
- г) Москвы

10. Какое прозвище получил С.А. Есенин в писательских кругах?

- а) деревенский поэт
- б) Рязанский Лель
- в) Московский хулиган
- г) последний поэт деревни

11. Укажите, как назывался первый сборник стихов С.А. Есенина, вышедший в 1916 году?

- а) «Явь»
- б) «Персидские мотивы»
- в) «Москва кабацкая»
- г) «Радуница»¹².

12. Назовите тему, ставшую основной в творчестве С.А. Есенина

- а) тема любви
- б) тема Родины, России
- в) тема красоты и гармонии природы
- г) тема революции

13. Укажите годы жизни Маяковского

- а) 1895-1925 б) 1893-1930 в) 1890-1939 г) 1892- 1937

14. Где родился Маяковский?

- а) на Орловщине б) в Грузии в) в Москве г) в Таганроге

15. Укажите, в каком учебном заведении учился Маяковский

- а) в Московском университете
- б) в Петербургском университете
- в) в Московском училище живописи
- г) в Петербургском инженерном училище

16. За что был арестован в 1909 году Маяковский и 11 месяцев провел в Бутырской тюрьме?

- а) за совершение уголовного преступления
- б) за участие в демонстрации
- в) за создание антиправительственных стихов
- г) за антиправительственную политическую деятельность

17. Как Маяковский воспринял революцию 1917 года?

- а) сомневался, чью сторону принять
- б) с негодованием отвергал революцию
- в) восторженно принял, назвав революцию своей
- г) был в растерянности

19. Укажите, каким настроением пронизаны послереволюционные произведения Маяковского

- а) их отличает настроение грусти, сожаления об исчезнувшем укладе, культуре
- б) их отличает пафос радостной перестройки мира и созидания нового общества
- в) их отличает настроение разочарования, обманутых надежд
- г) их отличает трагический пафос

20. В послереволюционные годы Маяковский работал в РОСТА, выпускал плакаты («окна РОСТА»). Расшифруйте эту аббревиатуру.

- а) Российская телеграфная ассоциация
- б) Российское телеграфное агентство
- в) Российская телерадиовещательная ассоциация
- г) Российское телевизионное агентство

21. Укажите, в каком произведении Маяковский выступает как тонко чувствующий лирик, а не как «агитатор, горлан, главарь».

- а) «Левый марш»
- б) «Комсомольская»
- в) «Товарищу Нетте, пароходу и человеку»
- г) «Лилечка! Вместо письма...»

22. В этом городе родилась М. Цветаева:

- а) Москва
- б) Петербург
- в) Таруса
- г) Елабуга

23. Дочерей М. Цветаевой звали:

- а) Ольга и Ирина
- б) Ирина и Татьяна
- в) Ариадна и Анастасия
- г) Ариадна и Ирина

24. В этом небольшом городке на Оке летом семья Цветаевых любила проводить время:

- а) Москва
- б) Петербург
- в) Таруса
- г) Елабуга

25. Первый опубликованный сборник стихов Марины Цветаевой называется:

- а) «Вечерний альбом»
- б) «Из двух книг»
- в) «Стихи о Москве»

26. Мужа Цветаевой звали:

- а) Сергей Эфрон
- б) Валерий Брюсов
- в) Максимилиан Волошин

27. Фамилия поэта с псевдонимом «Бездомный»

- Понырев
- Бездомный
- Берлиоз

28. МАССОЛИТ – московская ассоциация объединяющая писателей литераторов журналистов

29. Встреча Берлиоза и Бездомного с Воландом произошла
в Москве на Чистых прудах
в Москве на Патриарших прудах
в Санкт-Петербурге в Летнем Саду

30. Какое прозвище было у бродячего философа Иешуа?

Великан Крысобой

Га Ноцри

Иуда из Кириафа

31. В каком году родился М.А. Шолохов ?

а) 1910

б) 1905

в) 1900

32. Какое из перечисленных произведений Шолохова было его первым опубликованным художественным произведением ?

а) рассказ «Родинка»

б) рассказ » Судьба человека »

в) очерк «Слово о Родине»

33. К какому жанру можно отнести произведение «Тихий Дон»?

а) роман-эпопея

б) исторический роман

в) военный роман

34. Образ Натальи показан как образ :

а) сильной женщины

б) хранительницы семейных ценностей

в) образ прописан нечетко

А.Ахматова.

35. Как по-настоящему звали поэтессу?

а) Анна Версилова

б) Анна Снегина

в) Анна Суворина

г) Анна Горенко

36. Найдите из какого стихотворения эти строки:

Улыбнулся спокойно и жутко И сказал мне: «Не стой на ветру».

а) «Смятение»

б) «Приходи на меня посмотреть»

в) «Сжала руки под темной вуалью...»

37. Год публикации поэмы Анны Ахматовой «Реквием» в России?

а) 1937 г.,

б) 1952 г.,

в) 1988 г.

Б.Пастернак

38. Вставьте пропущенные слова в стихотворении

Во всем мне хочется дойти

До самой ...

В работе, в ... пути,

В сердечной смуте.

39. Какое произведение Пастернака мировая общественность признала достойным Нобелевской премии?

- А. стихотворение «Нобелевская премия»
- Б. стихотворения Ю. Живаго
- В. роман «Доктор Живаго»
- Г. сборник стихов «Сестра моя – жизнь»

40. Твардовский родился в семье:

- а) В семье деревенского старосты
- б) В семье деревенского плотника
- в) В семье деревенского кузнеца

41. Первая поэма Твардовского:

- а) Страна Муравия
- б) Путь к социализму
- в) Василий Теркин

42. Какое самое известное произведение Твардовского?

- а) Страна Муравия
- б) Василий Теркин
- в) Путь к социализму

43. Отметьте годы жизни А.И. Солженицына

- 1) 1917-2006
- 2) 1918- 2008
- 3) 1916- 2009

44. Как называется город, в котором родился А.И. Солженицын?

- 1) Кисловодск
- 2) Ростов-на-Дону
- 3) Ставрополь

45. Какое название было у рассказа «Один день Ивана Денисовича» первоначально?

- 1) «Жизнь заключённого»
- 2) «Щ-854»
- 3) «Один день»

46. Где родился В.М.Шукшин?

- а) село Сростки;
- б) Москва;
- в) Бийск.

47. После армии В.М.Шукшин работает:

- а) учителем;
- б) шофером;
- в) бухгалтером.

48. Первый сборник рассказов В.М.Шукшина:

- а) «Сельские жители»;
- б) «Там, вдали»;
- в) «Земляки».

Раздел 6. Литература второй половины 20 - начала 21 века.

1. Где и когда родился Расул Гамзатов?

2. В каком возрасте Расул начал писать стихи?

3. Кто и когда стал первым исполнителем песни «Журавли»?

4. Шаламов родился в:

- а) 1907

б) 1900

в) 1910

5. Шаламов родился в:

а) Пскове

б) Вологде

в) Самаре

6. Одно из главных произведений Шаламова:

а) «Дусканские рассказы»

б) «Магаданские рассказы»

в) «Колымские рассказы»

7. Назовите дату рождения Александра Вампилова.

А) 1936 г

Б) 1938 г.

В) 1937 г.

Г) 1939 г.

8. Какую пьесу Вампилов привёз в 1965 году в Москву в театр «Современник»?

А) «Утиная охота».

Б) «Прошлым летом в Чулимске».

В) «Нравоучение с гитарой».

Г) «Воронья роща»

.9. Белла Ахмадулина:

а) Художница

б) Балерина

в) Поэтесса

г) Скрипачка

10. Белла Ахмадулина посвятила стихотворение «Бессмертьем душу обольщая...»:

а) Александру Блоку

б) Андрею Вознесенскому

в) Владимиру Высоцкому

г) Сергею Довлатову

11. Стихотворение «В том времени, где и злодей...» 1967 года посвящено:

а) Александру Пушкину

б) Булату Окуджаве

в) Борису Пастернаку

г) Осипу Мандельштаму

12. Герберт Уэллс "Машина времени"

1. В каком веке был написан роман "Машина времени"?

Варианты ответов

а. XVII век

б. XVIII век

в. XIX век

г. XX век

2. Как автор назвал жителей Подземного мира?

Варианты ответов

- а. Бурлаки
- б. Морлоки
- в. Скорняки
- г. Шерлоки

3. Как автор назвал жителей Верхнего мира?

- а. Морлоки
- б. Элои
- в. Гольфы
- г. Эльфы

4. Как звали женщину, которую спас Путешественник?

Варианты ответов

- а. Ундина
- б. Уина
- в. Фаина
- г. Ульяна

5. Куда сначала попал Путешественник, когда вернул себе Машину времени?

Варианты ответов

- а. В прошлое
- б. В настоящее
- в. В будущее
- г. Домой

13. Кому из зарубежных поэтов принадлежат эти строки?

О время, Единственный путь от одной удаленной точки к другой.

Будь на то моя власть, я заставил бы сразу

Измениться людские сердца, и тогда осталось бы в мире
только то, что прекрасно.

3. Критерии оценивания

Оценка «5» ставится при выполнении 99% тестовых заданий раздела.

Оценка «4» ставится при выполнении не менее 80% тестовых заданий раздела.

Оценка «3» ставится при выполнении не менее 50% тестовых заданий раздела .

Оценка «2» ставится при выполнении менее 50 % тестовых заданий раздела.

Комплект оценочных средств

1.Раздел 1. Особенности развития русской литературы во второй половине 19 века.

1. Действие драмы «Гроза» происходит

- А) в Москве
- Б) в Нижнем Новгороде
- В) в Калинове
- Г) в Петербурге

2. К какому типу литературных героев принадлежала Кабаниха

- А) «лишний человек»
- Б) герой-резонер
- В) «маленький человек»
- Г) «самодур»

3. Укажите, какой социальный статус Марфы Игнатьевны Кабановой в драме «Гроза».

- а) нищенка;
- б) дворянка;
- в) купчиха.

4. А. Гончаров «Обломов»

- 1. К какому сословию принадлежит Илья Обломов? купец дворянин мещанин разночинец
- 2. Кто из героев приглашает Обломова в Париж? Алексеев Штольц Тарантьев Мухояров
- 3. Какой чин у Обломова? коллежский секретарь статский советник надворный советник титулярный советник
- 4. Любимой одеждой Обломова является: пижама, халат, сюртук, фрак

5. Кому был посвящён роман И.С.Тургенева «Отцы и дети»?

- а) Н.Г.Чернышевскому
- б) Н.А.Некрасову
- в) Н.А.Добролюбову
- г) В.Г.Белинскому

6. Несостоятельность взглядов Базарова раскрывается:

- а) в идейных спорах Базарова и П. П. Кирсанова
- б) в любовном конфликте с Одинцовой+
- в) в диалогах с Аркадием Кирсановым
- г) в отношениях с Ситниковым и Кукшиной

7. К какому сословию принадлежал Базаров?

- а) дворянство б) мещанство в) разночинцы г) крестьянство

8. Чем закончилась дуэль Базарова и Павла Петровича Кирсанова?

- а) смертью Базарова б) смертью Кирсанова в) Кирсанов был ранен
- г) герои отказались от подобного способа решения споров

9. Почему А. С. Одинцова не ответила взаимностью на чувство Базарова?

- а) она не испытывала к Базарову чувства любви
- б) она презирала Базарова, так как он был низкого происхождения
- в) она испугалась любви Базарова и решила, что «спокойствие все-таки лучше всего на свете»
- г) Базаров был всего лишь ей любопытен

10. Как автор объяснял неожиданную и нелепую смерть Евгения Базарова?

- а) И. С. Тургенев считал, что такие люди, как Базаров, бесполезны
- б) И. С. Тургенев считал, что такие люди, как Базаров, преждевременны, опережают время
- в) И. С. Тургенев считал, что такие люди, как Базаров, не принесут ничего России, кроме вреда
- г) И. С. Тургенев считал, что такие люди, как Базаров, уникальны, не типичны для России

11. Н.А.Лесков . Очарованный странник» - произведение, составленное из отдельных эпизодов. Что или кто объединяет эти части?

- а) сквозной сюжет

- б) автор - повествователь
- в) цыганка Груша
- г) Флягин

12. Определите характер повествования в «Очарованном страннике»:

- а) объективно – повествовательный
- б) дневниковая форма
- в) сказовый, от первого лица
- г) эпистолярный

13. С каким былинным богатырем сравнивает И.С. Флягина автор

- а) Алеша Попович
- б) Добрыня Никитич
- в) Илья Муромец
- г) Савелий – богатырь Святорусский

14. Основная идея «Очарованного странника» состоит в следующем:

- а) русский человек со всем справится
- б) русский человек всегда стремится к опасности
- в) только в экстремальных ситуациях раскрывается человек

М.Е. Салтыков -Щедрин.

15. Ведущий способ изображения в произведениях Салтыкова – Щедрина:

- а) импрессионизм;
- б) юмор;
- в) реалистический гротеск;
- г) символизм;
- д) ирония

16. Эзопов язык – это:

- а) художественное преувеличение;
- б) иносказание
- в) художественное сравнение

17. Салтыков – Щедрин использовал жанр сказки, потому что:

- а) стремился приблизить литературу к народу
- б) очерк, фельетон, рассказ исчерпали свои возможности
- б) сказка – аллегорический жанр, позволяющий в сжатой и доступной форме поставить и решить самые сложные и запретные проблемы

18. Перу Салтыкова – Щедрина не принадлежат романы:

- а) «Пошехонская старина»
- б) «Господа Головлевы»
- в) «История одного города»
- г) «Накануне»

Ф.М. Достоевский

19. Основная тема раннего творчества Достоевского:

- а) тема сильной личности
- б) тема «наполеонизма»
- в) тема «униженных и оскорбленных»
- г) тема активного социального протеста
- д) тема пробуждения народных масс

20. Какой роман Достоевского был назван Белинским первым социально – психологическим романом в русской литературе?

- а) «Преступление и наказание»
- б) «Бедные люди»
- в) «Бесы»
- г) "Униженные и оскорбленные "
- д) «Братья Карамазовы»

21. Раскольников покушается на жизнь старухи – процентщицы из-за

- а) желания обогатиться
- б) желания отомстить Алене Ивановне
- в) желания проверить теорию
- г) необходимости помочь близким

22. Почему после убийства Раскольникова не воспользовался награбленным?

- а) в спешке забыл взять деньги
- б) деньги не являлись целью преступления
- в) из-за страха быть разоблаченным
- г) герой забыл место тайника

23. После совершенного преступления Раскольников ищет сочувствия у Сони потому, что:

- а) она тоже «переступила» нормы человеческой морали;
- б) нуждается в чем – либо участии, ведь он «как ножницами отрезал себя» от всего мира;
- в) она не выдаст его;
- г) ему больше некуда идти.

Л.Н.Толстой

24. Л.Н.Толстой написал автобиографическую трилогию:

- а) «Детство. Отрочество. Юность»
- б) «Детство. Юность. Мои университеты.»

25. О какой войне приведено высказывание Пьера Безухова:

«Ежели б это была война за свободу, я бы понял, я бы первый поступил на военную службу,...но против величайшего человека в мире... это нехорошо»

- а) война 1805
- б) война 1807
- в) война 1812
- г) война 1805-1807.

26. Определите жанр произведения Л.Н.Толстого "Война и мир":

- а) роман
- б) роман-эпопея
- в) повесть
- г) комедия

27. Какова основная мысль произведения Л.Н.Толстого "Война и мир":

- а) мысль семейная
- б) мысль человеческая
- в) мысль народная
- г) мысль религиозная

28. Кто не является героем произведения Л.Н.Толстого "Война и мир":

- а) Наташа Ростова
- б) Андрей Болконский
- в) Анатолий Курагин
- г) Иван Флягин.

А.П.Чехов

29. Как автор определил жанр пьесы «Вишнёвый сад?»:

- а) трагикомедия;
- б) драма;
- в) трагедия;
- г) лирическая комедия;
- д) социальная комедия.

30. Внесценические персонажи «Вишнёвого сада»:

- а) ярославская тётушка;
- б) Симеонов-Пищик;
- в) Шарлота Ивановна;
- г) Даша, дочь Симеонова-Пищика;

- д) любовник Раневской;
- е) «двадцать два несчастья».

31. Какая героиня «Вишнёвого сада» мечтает о такой судьбе:

«Если бы были деньги, хоть немного, хоть бы сто рублей, бросила бы я всё, ушла бы подальше. В монастырь ушла».

- а) Варя
- б) Раневская
- в) Даша

32. Кого Петя Трофимов называет «хищным зверем»?

- а) Лопахина
- б) Гаева
- в) Фирса

33. Угадайте героя, прочитав отрывок:

(...) как сейчас помню, еще молоденькая, такая худенькая, подвела меня к рукомоюнику, вот в этой самой комнате, детской. «Не плачь, говорит, мужичок, до свадьбы заживет...» .

34. Кому принадлежит эта реплика?

«У меня нет настоящего паспорта. Я не знаю, сколько мне лет, и мне все кажется, что я молоденькая. Когда я была маленькой девочкой , то мой отец и мамаша ездили по ярмаркам и давали представления, очень хорошие. А я прыгала сальто-мортале и разные штучки».

Раздел 2. Литература народов России.

Стихотворение Мусы Тукая «Книга»

1. О мучениях чего автор говорит в начале стихотворения?

- а) души
- б) тела
- в) сердца

2. Что автор шлёт судьбе?

- а) привет
- б) мольбы
- в) проклятье

3. Что не мило автору в печали?

- а) белый свет,
- б) книги
- в) ясный день

2. Кому принадлежат строки:

Я не пророк... В безлюдную пустыню
Я не бегу от клеветы и зла...
Разрушить храм, попать мою святыню
Толпа при всем безумье не могла.
Я не ищу у сильных сострадания,
Не дорожу участием друзей...
Я не боюсь разлуки и изгнания,
Предсмертных мук, темницы и цепей...

Раздел 3. Поэзия второй половины 19 века

1. Кто является автором следующих строк:

Умом Россию не понять,
Аршином общим не измерить:
У ней особенная стать -
В Россию можно только верить.

- а) Н.А. Некрасов;
- б) Ф.И. Тютчев;

в) А.А. Фет.

2. Укажите, какая из перечисленных композиционных частей не является обязательной?

- а) пролог;
- б) завязка;
- в) кульминация.

3. Годы жизни А. А. Фета.

- а) 1821-1878
- б) 1820-1892
- в) 1823-1886
- г) 1836-1861

4. Название первого сборника стихотворений А. А. Фета:

- а) «Лирический пантеон»
- б) «Вечерние огни»
- в) «Стихотворения А. Фета»
- г) «Снег»

5. Настоящий отец Фета был:

- а) Потомственный дворянин
- б) Граф
- в) Крестьянин

6. Как называлось стихотворение, которое Фет посвятил смерти своей возлюбленной Марии Козьминичне Лазич?

- а) Старые письма
- б) Шёпот, робкое дыханье
- в) Москвитянин

7. Когда и где родился граф Алексей Константинович Толстой?

- а) 1815 г., г. Москва
- б) 1817 г., г. Санкт-Петербург
- в) 1817 г., г. Москва

8. Кто занимался воспитанием А.К.Толстого в детстве?

- а) отец
- б) дядя
- в) бабушка

9. Какое произведение написал для племянника его дядя А.А.Перовский?

- а) сказка «Черная курица»
- б) сказка про Италию
- в) рассказ «Детство»

10. Какой пародийный образ создал А.К.Толстой вместе с братьями Жемчужниковыми?

- а) «Жемчужников»
- б) «Козьма Прутков»
- в) «Козьма Жемчужников».

Н.А.Некрасов «Кому на Руси жить хорошо?»

11. Сколько было странников?

- а)3
- б)4
- в)6
- г)7

12. Как называлась губерния?

- а) Подтянутая
- б) Забитая
- в) Прогнутая
- г) Голодная

13. На какой дороге собрались мужики?

- а) деревенской
- б) городской
- в) ближней
- г) столбовой

14. Какой сказочный элемент помогает странникам?

- а) сапоги-скороходы
- б) скатерть-самобранка
- в) ковёр-самолёт

15. У кого хотели они узнать о счастливой жизни?

- а) у крестьян
- б) у попа
- в) у каторжников
- г) у революционеров

16. В поэме «Кому на Руси жить хорошо» Н.А. Некрасов представил народного правдолюбца, крестьянского праведника:

- а) Гриша Добросклонов
- б) Ермила Гирин
- в) Яким Ногой
- г) Матрёна Тимофеевна

17. Кому адресованы эти строки Н.А. Некрасова:

Ему судьба готовила

Путь славный, имя громкое

Народного заступника,

Чахотку и Сибирь?

- а) Гриша Добросклонов
- б) Ермила Гирин
- в) Яким Ногой
- г) Дед Савелий

Раздел 3. Зарубежная литература

1. Кто является автором произведения «Госпожа Бовари»?

- а) Гюстав Флобер
- б) Виктор Гюго
- в) Александр Дюма

2. К какому литературному жанру принадлежит произведение «Госпожа Бовари»?

- а) рассказ
- б) новелла
- в) повесть
- г) роман

3) Как звали дочь господина Роу, в которую влюбился Бовари?

- а) Эмма
- б) Лотта
- в) Берта

Раздел 4. Литература конца 19 - начала 20 века.

1. Где происходит действие повести «Олеся»:

1) в Полесье; 2) в Закарпатье; 3) в Буковине; 4) в Полтаве?

2. Как звали бабушку Олеси:

1) Дёмчиха; 2) Епифаниха; 3) Мануйлиха; 4) Андрониха?

3. Почему Олеся боялась ходить в церковь:

1) потому что была ведьмой; 2) не хотела встречаться с жителями села; 3) не верила в Бога; 4) церковь была далеко?

4. О чём жалела Олеся при расставании с Иваном Тимофеевичем:

1) что у неё нет от него ребёночка; 2) что она не смогла погадать ему; 3) что она обидела его; 4) что она послушалась его совета и пошла в церковь?

5. Чем обернулась для жителей села Переброд угроза Олеси:

1) грозой с градом; 2) засухой; 3) пожаром; 4) нашествием саранчи?

6. Почему расстаются герои повести «Олеся»:

1) Иван Тимофеевич уехал в Петербург по делам службы; 2) Олеся полюбила другого человека; 3) Олесю вынуждают покинуть родные места; 4) урядник обвинил Олесю в воровстве?

7. М. Горький начинал своё творчество с написания:

1) путевых очерков; 2) романтических рассказов; 3) стихотворений; 4) реалистических романов.

8. Укажите первый рассказ М. Горького:

1) «Челкаш»; 2) «Макар Чудра»; 3) «Старуха Изергиль»; 4) «Мальва».

9. Укажите настоящую фамилию М. Горького:

1) Бугаев; 2) Пешков; 3) Лотарев; 4) Гликберг.

10. Кто поведал легенду о Данко:

1) Челкаш; 2) Макар Чудра; 3) Изергиль; 4) Лука?

11. В пьесе М. Горького «На дне» герои размышляют о предназначении человека в жизни.

Кому из героев принадлежат слова: «Человек – это звучит гордо...»:

2. Луке; 2) Сатину; 3) Актёру; 4) Клещу?

Раздел 5. Литература 20 века.

1. Преданным и самоотверженным другом И.А. Бунина на всю жизнь стала:

1) Варвара Владимировна Пащенко; 2) Анна Николаевна Цакни; 3) Вера Николаевна Муромцева; 4) Галина Кузнецова.

2. В 1920 году И.А. Бунин эмигрировал за границу и до самой смерти прожил:

1) в Германии; 2) в Италии; 3) в Америке; 4) во Франции.

3. Сборник рассказов И.А. Бунина, целиком посвящённый теме любви:

1) «Тёмные аллеи»; 2) «Митина любовь»; 3) «Солнечный удар»; 4) «Тень птицы».

4. И.А. Бунину принадлежит перевод эпической поэмы:

1) Гомер «Одиссея»; 2) «Песнь о Роланде»; 3) Шота Руставели «Витязь в тигровой шкуре»; 4) Г. Лонгфелло «Песнь о Гайавате»

А.Блок.

5 Цветовая символика чрезвычайно значима в поэзии Блока. Какие цвета символизируют борьбу двух начал в поэме «Двенадцать»?

а) красный и чёрный

б) чёрный и белый

в) белый и красный

г) белый, красный, зелёный

6. Назовите основное событие в произведении «Двенадцать».

а) шествие красноармейцев

б) появление представителей «старого мира»

в) убийство Катьки

г) появление Петра

7. Чей загадочный образ возникает в финале поэмы А. А. Блока «Двенадцать»?

- а) Христос
- б) Ангел
- в) Божья Матерь
- г) Херувимы

8. Укажите годы жизни С.А. Есенина

- а) 1895-1925 гг.
- б) 1890-1921 гг.
- в) 1893-1930 гг.
- г) 1868-1936 гг.

9. С.А. Есенин был родом из

- а) Таганрога
- б) села Константиново Рязанской губернии
- в) села Багдади
- г) Москвы

10. Какое прозвище получил С.А. Есенин в писательских кругах?

- а) деревенский поэт
- б) Рязанский Лель
- в) Московский хулиган
- г) последний поэт деревни

11. Укажите, как назывался первый сборник стихов С.А. Есенина, вышедший в 1916 году?

- а) «Явь»
- б) «Персидские мотивы»
- в) «Москва кабацкая»
- г) «Радуница»¹².

12. Назовите тему, ставшую основной в творчестве С.А. Есенина

- а) тема любви
- б) тема Родины, России
- в) тема красоты и гармонии природы
- г) тема революции

13. Укажите годы жизни Маяковского

- а) 1895-1925 б) 1893-1930 в) 1890-1939 г) 1892- 1937

14. Где родился Маяковский?

- а) на Орловщине б) в Грузии в) в Москве г) в Таганроге

15. Укажите, в каком учебном заведении учился Маяковский

- а) в Московском университете
- б) в Петербургском университете
- в) в Московском училище живописи
- г) в Петербургском инженерном училище

16. За что был арестован в 1909 году Маяковский и 11 месяцев провел в Бутырской тюрьме?

- а) за совершение уголовного преступления
- б) за участие в демонстрации
- в) за создание антиправительственных стихов
- г) за антиправительственную политическую деятельность

17. Как Маяковский воспринял революцию 1917 года?

- а) сомневался, чью сторону принять
- б) с негодованием отвергал революцию
- в) восторженно принял, назвав революцию своей
- г) был в растерянности

19. Укажите, каким настроением пронизаны послереволюционные произведения Маяковского

- а) их отличает настроение грусти, сожаления об исчезнувшем укладе, культуре
- б) их отличает пафос радостной перестройки мира и созидания нового общества
- в) их отличает настроение разочарования, обманутых надежд
- г) их отличает трагический пафос

20. В послереволюционные годы Маяковский работал в РОСТА, выпускал плакаты («окна РОСТА»). Расшифруйте эту аббревиатуру.

- а) Российская телеграфная ассоциация
- б) Российское телеграфное агентство
- в) Российская телерадиовещательная ассоциация
- г) Российское телевизионное агентство

21. Укажите, в каком произведении Маяковский выступает как тонко чувствующий лирик, а не как «агитатор, горлан, главарь».

- а) «Левый марш»
- б) «Комсомольская»
- в) «Товарищу Нетте, пароходу и человеку»
- г) «Лилечка! Вместо письма...»

22. В этом городе родилась М. Цветаева:

- а) Москва
- б) Петербург
- в) Таруса
- г) Елабуга

23. Дочерей М. Цветаевой звали:

- а) Ольга и Ирина
- б) Ирина и Татьяна
- в) Ариадна и Анастасия
- г) Ариадна и Ирина

24. В этом небольшом городке на Оке летом семья Цветаевых любила проводить время:

- а) Москва
- б) Петербург
- в) Таруса
- г) Елабуга

25. Первый опубликованный сборник стихов Марины Цветаевой называется:

- а) «Вечерний альбом»
- б) «Из двух книг»
- в) «Стихи о Москве»

26. Мужа Цветаевой звали:

- а) Сергей Эфрон
- б) Валерий Брюсов
- в) Максимилиан Волошин

27. Фамилия поэта с псевдонимом «Бездомный»

Понырев
Бездомный
Берлиоз

28. МАССОЛИТ – московская ассоциация объединяющая писателей

литераторов
журналистов

29. Встреча Берлиоза и Бездомного с Воляндом произошла

в Москве на Чистых прудах
в Москве на Патриарших прудах

в Санкт-Петербурге в Летнем Саду

30. Какое прозвище было у бродячего философа Иешуа?

Великан Крысобой

Га Ноцри

Иуда из Кириафа

31. В каком году родился М.А. Шолохов ?

а) 1910

б) 1905

в) 1900

32. Какое из перечисленных произведений Шолохова было его первым опубликованным художественным произведением ?

а) рассказ «Родинка»

б) рассказ » Судьба человека »

в) очерк «Слово о Родине»

33. К какому жанру можно отнести произведение «Тихий Дон»?

а) роман-эпопея

б) исторический роман

в) военный роман

34. Образ Натальи показан как образ :

а) сильной женщины

б) хранительницы семейных ценностей

в) образ прописан нечетко

А.Ахматова.

35. Как по-настоящему звали поэтессу?

а) Анна Версилова

б) Анна Снегина

в) Анна Суворина

г) Анна Горенко

36. Найдите из какого стихотворения эти строки:

Улыбнулся спокойно и жутко И сказал мне: «Не стой на ветру».

а) «Смятение»

б) «Приходи на меня посмотреть»

в) «Сжала руки под темной вуалью...»

37. Год публикации поэмы Анны Ахматовой «Реквием» в России?

а) 1937 г.,

б) 1952 г.,

в) 1988 г.

Б.Пастернак

38. Вставьте пропущенные слова в стихотворении

Во всем мне хочется дойти

До самой ...

В работе, в ... пути,

В сердечной смуте.

39. Какое произведение Пастернака мировая общественность признала достойным

Нобелевской премии?

- А. стихотворение «Нобелевская премия»
- Б. стихотворения Ю. Живаго
- В. роман «Доктор Живаго»
- Г. сборник стихов «Сестра моя – жизнь»

40. Твардовский родился в семье:

- а) В семье деревенского старосты
- б) В семье деревенского плотника
- в) В семье деревенского кузнеца

41. Первая поэма Твардовского:

- а) Страна Муравия
- б) Путь к социализму
- в) Василий Теркин

42. Какое самое известное произведение Твардовского?

- а) Страна Муравия
- б) Василий Теркин
- в) Путь к социализму

43. Отметьте годы жизни А.И. Солженицына

- 1) 1917-2006
- 2) 1918- 2008
- 3) 1916- 2009

44. Как называется город, в котором родился А.И. Солженицын?

- 1) Кисловодск
- 2) Ростов-на-Дону
- 3) Ставрополь

45. Какое название было у рассказа «Один день Ивана Денисовича» первоначально?

- 1) «Жизнь заключённого»
- 2) «Щ-854»
- 3) «Один день»

46. Где родился В.М. Шукшин?

- а) село Сростки;
- б) Москва;
- в) Бийск.

47. После армии В.М. Шукшин работает:

- а) учителем;
- б) шофером;
- в) бухгалтером.

48. Первый сборник рассказов В.М. Шукшина:

- а) «Сельские жители»;
- б) «Гам, вдали»;
- в) «Земляки».

Раздел 6. Литература второй половины 20 - начала 21 века.

1. Где и когда родился Расул Гамзатов?

2. В каком возрасте Расул начал писать стихи?

3. Кто и когда стал первым исполнителем песни «Журавли»?

4. Шаламов родился в:

- а) 1907
- б) 1900
- в) 1910

5. Шаламов родился в:

- а) Пскове
- б) Вологде
- в) Самаре

6. Одно из главных произведений Шаламова:

- а) «Дусканские рассказы»
- б) «Магаданские рассказы»
- в) «Колымские рассказы»

7. Назовите дату рождения Александра Вампилова.

- А) 1936 г
- Б) 1938 г.
- В) 1937 г.
- Г) 1939 г.

8. Какую пьесу Вампилов привёз в 1965 году в Москву в театр «Современник»?

- А) «Утиная охота».
- Б) «Прошлым летом в Чулимске».
- В) «Нравоучение с гитарой».
- Г) «Воронья роща»

.9. Белла Ахмадулина:

- а) Художница
- б) Балерина
- в) Поэтесса
- г) Скрипачка

10. Белла Ахмадулина посвятила стихотворение «Бессмертьем душу обольщая...»:

- а) Александру Блоку
- б) Андрею Вознесенскому
- в) Владимиру Высоцкому
- г) Сергею Довлатову

11. Стихотворение «В том времени, где и злодей...» 1967 года посвящено:

- а) Александру Пушкину
- б) Булату Окуджаве
- в) Борису Пастернаку
- г) Осипу Мандельштаму

12. Герберт Уэллс "Машина времени"

1. В каком веке был написан роман "Машина времени"?

Варианты ответов

- а. XVII век
- б. XVIII век
- в. XIX век
- г. XX век

2. Как автор назвал жителей Подземного мира?

Варианты ответов

- а. Бурлаки
- б. Морлоки
- в. Скорняки
- г. Шерлоки

3. Как автор назвал жителей Верхнего мира?

- а. Морлоки
- б. Элои
- в. Гольфы
- г. Эльфы

4. Как звали женщину, которую спас Путешественник?

Варианты ответов

- а. Ундина
- б. Уина
- в. Фаина
- г. Ульяна

5. Куда сначала попал Путешественник, когда вернул себе Машину времени?

Варианты ответов

- а. В прошлое
- б. В настоящее
- в. В будущее
- г. Домой

13. Кому из зарубежных поэтов принадлежат эти строки?

О время, Единственный путь от одной удаленной точки к другой.

Будь на то моя власть, я заставил бы сразу

Измениться людские сердца, и тогда осталось бы в мире
только то, что прекрасно.

3. Критерии оценивания

Оценка «5» ставится при выполнении 99% тестовых заданий раздела.

Оценка «4» ставится при выполнении не менее 80% тестовых заданий раздела.

Оценка «3» ставится при выполнении не менее 50% тестовых заданий раздела .

Оценка «2» ставится при выполнении менее 50 % тестовых заданий раздела.

ОУД 03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины «Иностранный язык» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по Специальности следующими знаниями, умениями.

Показатели результатов обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
Знать	
З.1 изученные глагольные формы (видовременных, неличных), средств и способов выражения модальности, условий предположения, причины, следствия, побуждения к действию.	демонстрирует знание изученных глагольных форм (видовременных, неличных), средств и способов выражения модальности, условий предположения, причины, следствия, побуждения к действию
Уметь	
У.1 (в области говорения): вести диалог на английском языке, осуществлять подготовленные и неподготовленные высказывания на заданную тему или в соответствии с ситуацией	демонстрирует умение вести диалог на английском языке, осуществлять подготовленные и неподготовленные высказывания на заданную тему или в соответствии с ситуацией
У. 2 (в области аудирования): понимать относительно полно высказывания на иностранном языке в различных ситуациях общения, извлекать необходимую информацию, передавать на английском языке (устно или письменно) содержание услышанного	демонстрирует способность и умение понимать относительно полно высказывания на иностранном языке в различных ситуациях общения, извлекать необходимую информацию, передавать на английском языке (устно или письменно) содержание услышанного
У.3(в области чтения): Читать тексты разных стилей, используя основные виды чтения (просмотровое, поисковое, ознакомительное, изучающее)	Демонстрирует умение читать тексты разных стилей, используя основные виды чтения (просмотровое, поисковое, ознакомительное, изучающее)
У.4 (в области письма): Описывать события, излагать факты на иностранном языке, писать письма и заявления, в том числе электронные, заполнять анкеты, бланки сведениями личного и делового характера, составлять резюме, готовить текст презентации с использованием технических средств.	демонстрирует умение описывать события, излагать факты на иностранном языке, писать письма и заявления, в том числе электронные, заполнять анкеты, бланки сведениями составлять резюме, готовить текст презентации с использованием технических средств.
У.5 правильно употреблять лексику в зависимости от коммуникативного намерения; обладать быстрой реакцией при выборе лексических единиц, распознавать на письме и в речевом потоке изученные лексические единицы.	демонстрирует умение правильно употреблять лексику в зависимости от коммуникативного намерения; обладает быстрой реакцией при выборе лексических единиц, распознавать на письме и в речевом потоке изученные лексические единицы.

ФГОС по дисциплине ОУД.03 Иностранный язык обеспечивает поэтапный текущий

контроль успеваемости и промежуточную аттестацию: оценку знаний и умений обучающихся, приобретаемые при обучении.

Формами текущего контроля успеваемости являются: творческое задание, лексический контроль, электронное сообщение личного характера, контроль грамматического материала, компьютерное тестирование, проверка понимания прослушанного аудиоматериала, монологическое высказывание (в устной и письменной форме), участие в диалогах,

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является зачет с оценкой во втором семестре.

1.3 Контроль и оценка освоения учебной дисциплины ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устных и письменных опросов, тестирования, выполнения обучающимися групповых и индивидуальных заданий.

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УСВОЕНИЯ ЗНАНИЙ:

Тема 1.1 Введение.

Контроль грамматического материала, компьютерное тестирование. (ЛР1.2-1.3;2.1;3.6;5.1-5.2; УПд 1.1;1.3;1.6;2.2;2.6;2.9;3.2; УКд 1.1;1.3-1.5;2.1;2.4; УРд 1.2;2.4-2.5;2.7;3.2-3.3; ПР1,2,4; ОК 5,6,9)

Тема 1.2. Знакомство.

Лексический контроль, монологическое высказывание (в устной и письменной форме), участие в диалогах, контроль грамматического материала, компьютерное тестирование. (ЛР1.21.3;2.1;3.6;5.1-5.2; УПд 1.1;1.3;1.6;2.2;2.6;2.9;3.2; УКд 1.1;1.3-1.5;2.1;2.4; УРд 1.2;2.4-2.5;2.7;3.2-3.3; ПР 1-5; ОК 2,3,8)

Тема 1.3. Описание человека.

Лексический контроль, монологическое высказывание (в устной и письменной форме), контроль грамматического материала, компьютерное тестирование. (ЛР1.3-1.4;2.3;3.4;5.2;6.1-6.2; УПд 1.1;1.3;1.6;2.2;2.9;3.2;3.3; УКд 1.1;1.3- 1.5;2.1;2.4; УРд 1.1;2.4-2.5;3.2; ПР 1-5; ОК 5,6)

Тема 1.4. Моя визитная карточка.

Лексический контроль, электронное сообщение личного характера, контроль грамматического материала, компьютерное тестирование. (ЛР1.1;1.3;2.1;3.4;5.2;6.1-6.4; УПд 1.1;1.3;1.6;2.2;2.9;3.2; УКд 1.1-1.2;1.3-1.5;2.1;2.4; УРд 1.1;2.4-2.5;3.2;3.4; ПР 1-5; ОК 6,7)

Тема 1.5 Межличностные отношения. О себе. Моя семья. Отношения в семье. Мои друзья. Письмо личного характера.

Лексический контроль, монологическое высказывание (в устной и письменной форме), проверка понимания прослушанного аудиоматериала. (ЛР1.1;1.3-1.4;2.3;3.1-3.2;4.2-4.5;5.2; УПд 1.1;1.3-1.4;1.6-1.8;2.2-2.3;2.5; УКд 1.1-1.5;2.1-2.2;2.4-2.5; УРд 1.1- 1.6;2.1;2.4;3.1-3.2;3.4; ПР 1-5; ОК3,8)

Тема1.6. Повседневная жизнь. Описание жилища и учебного заведения (здание, обстановка, условия жизни, оборудование). Описание зданий, комнат, мебели, оборудования. Мой дом. Мой рабочий день. Наш колледж.

Лексический контроль, контроль техники чтения с переводом, контроль грамматического материала, компьютерное тестирование. (ЛР 1.1–1.2;2.3;3.4; УПд 1.1;1.3;1.6;1.8;2.2;2.5;2.7; УКд 1.1;1.3-1.5;2.1;2.3-2.4; УРд 1.1–1.3;2.4-2.5;3.2-3.3; ПР 1 -5; ОК 4,6)

Тема1.7. Хобби. Досуг. Увлечения. Музыка. Кино. Театр. Известные музеи и выставочные центры мира и России. Выдающиеся люди Великобритании.

Лексический контроль, электронное сообщение личного характера, контроль грамматического материала, компьютерное тестирование.(ЛР 1.2-1.3;2.3;3.4;4.1;5.1-5.3; УПд 1.1-1.4;1.6;1.8;2.2-2.5;3.2; УКд 1.1;1.3-1.5;2.1;2.3-2.4; УРд 1.1-1.4;1.6;2.1- 2.4;3.1-3.2; ПР 1-5; ОК 2,5)

Тема 1.8. Описание местоположения объекта (адрес, как его найти).Описание местоположения объекта (адрес, как его найти). Адрес. Написание адреса. Заполнение почтовой открытки.

Маршрут. Транспорт. Вопросно-ответная работа по ситуациям: Как добраться до Экскурсия по Лондону.

Лексический контроль, монологическое высказывание (в устной и письменной форме), участие в

диалогах, контроль грамматического материала, компьютерное тестирование. (ЛР 1.1-1.3;2.2;3.1;4.3;5.1; УПд 1.1;1.3;1.6-1.7;2.2;2.4-2.5;2.7;3.2; УКд 1.1-1.5;2.1;2.3-2.4; УРд 1.1-1.6;2.1-2.5;3.1-3.4; ПР 1-5; ОК 3,5)

Тема 1.9. В магазине. Покупки. Магазины. Покупки. Еда. Вежливые формы обращений. Диалоги. Лексический контроль, контроль техники чтения и перевода, участие в диалогах, контроль грамматического материала, компьютерное тестирование. (ЛР 1.1-1.2;2.1-2.4;3.1;4.2-4.4; УПд 1.1;1.3-1.4;1.6;2.2-2.4;2.9;3.1; УКд 1.1-1.5;2.1-2.2;2.4-2.5; УРд 1.1-1.6;2.1-2.5;2.7;3.1-3.4, ПР 1-5; ОК 2,3,5,8)

Тема 1.10. Спорт и здоровый образ жизни. Физкультура и спорт. Виды спорта. Спортивные игры. Здоровый образ жизни. Олимпийские игры. Сочи 2014.

Творческое задание, лексический контроль, электронное сообщение личного характера, контроль грамматического материала, компьютерное тестирование. (ЛР 1.2;2.2;3.2;4.1-4.2; УПд 1.1-1.3;1.6;1.8;2.2-2.5;2.7;2.10;3.1-3.4; УКд 1.1-1.5;2.1-2.5; УРд 1.1-1.6;2.1-2.7;3.1-3.2; ПР 1-5; ОК 2,5,6,7,9)

Тема 1.11. Путешествие. Интересные уголки мира. Страны и континенты. Заявление на получение шенгенской визы.

Лексический контроль, электронное сообщение личного характера, контроль грамматического материала, компьютерное тестирование, проверка понимания прослушанного аудиоматериала. (ЛР 1.2;2.1;3.2;6.1;7.3; УПд 1.1-1.3;1.6;2.2;2.4-2.5;2.9;3.1-3.3; УКд 1.1-1.5;2.1-2.5; УРд 1.2-1.4;2.1;2.4;2.7;3.1-3.4; ПР 1-5; ОК 2,8,9)

Тема 1.12. Моя родина. Россия. Географическое положение. Национальные символы.

Государственное и политическое устройство. Столица России - Москва.

Лексический контроль, электронное сообщение личного характера, контроль грамматического материала, компьютерное тестирование, проверка понимания прослушанного аудиоматериала. (ЛР 1.2;2.1;3.2;6.1;7.3; УПд 1.1-1.3;1.6;2.2;2.4-2.5;2.9;3.1-3.3; УКд 1.1-1.5;2.1-2.5; УРд 1.2-1.4;2.1;2.4;2.7;3.1-3.4; ПР 1-5; ОК 2,8,9)

Тема 1.13. Страны изучаемого языка. Англоговорящие страны (Соединенное королевство Великобритании и Северной Ирландии; Соединенные Штаты Америки; Канада; Австралия; Новая Зеландия). Географическое положение. Климат. Национальные символы, государственное и политическое устройство. Достопримечательности. Столица. Крупные города англоговорящих стран. Лондон. Вашингтон. Нью-Йорк. Традиции и обычаи стран изучаемого языка.

Лексический контроль, электронное сообщение личного характера, контроль грамматического материала, компьютерное тестирование, проверка понимания прослушанного аудиоматериала. (ЛР 1.2;2.1;3.2;6.1;7.3; УПд 1.1-1.3;1.6;2.2;2.4-2.5;2.9;3.1-3.3; УКд 1.1-1.5;2.1-2.5; УРд 1.2-1.4;2.1;2.4;2.7;3.1-3.4; ПР 1-5; ОК 2,8,9)

Тема 1.14. Город. Деревня. Преимущества и недостатки жизни в городе / деревне. Мой родной город (деревня).

Лексический контроль, электронное сообщение личного характера, контроль грамматического материала, компьютерное тестирование, проверка понимания прослушанного аудиоматериала. (ЛР 1.2;2.1;3.2;6.1;7.3; УПд 1.1-1.3;1.6;2.2;2.4-2.5;2.9;3.1-3.3; УКд 1.1-1.5;2.1-2.5; УРд 1.2-1.4;2.1;2.4;2.7;3.1-3.4; ПР 1-5; ОК 2,8,9)

Тема 1.15. Человек и природа. Человек и природа. Защита окружающей среды.

Лексический контроль, электронное сообщение личного характера, контроль грамматического материала, компьютерное тестирование, проверка понимания прослушанного аудиоматериала. (ЛР 1.2;2.1;3.2;6.1;7.3; УПд 1.1-1.3;1.6;2.2;2.4-2.5;2.9;3.1-3.3; УКд 1.1-1.5;2.1-2.5; УРд 1.2-1.4;2.1;2.4;2.7;3.1-3.4; ПР 1-5; ОК 2,8,9)

Профессионально ориентированное содержание.

Тема 2.1. Достижения и инновации в области техники. Арифметические действия и вычисления.

Из истории авиации. Что такое GPS? Индустриальная электроника. Основы техники перевода со словарем профессионально-ориентированных текстов. Рабочие источники информации в научно-техническом переводе. Виды технического перевода. Лексические трудности перевода. Перевод интернациональных слов. Роль контекста при переводе.

Лексический контроль, контроль грамматического материала, компьютерное тестирование, монологическое высказывание (в устной и письменной форме), участие в диалогах. (ЛР 3.5;8.1;

УПд 1.1;1.3;1.6-1.7;2.1-2.4;2.8;3.1-3.3; УКд 1.1-1.5;2.1-2.5; УРд 1.1-1.5;2.3-2.7;3.1-3; ПР 1-5; ОК 2,5,9; ПК 2.1)

Тема 2.2. Машины и механизмы. Оборудование. Воздушное судно. Конструкция ВС. Спецтранспорт и оборудование по наземному обслуживанию ВС. Система радиосвязи и навигации.

Лексический контроль, контроль грамматического материала, компьютерное тестирование, электронное сообщение личного характера. (ЛР 3.5;4.1;6.1-6.4;8.1-8.3; УПд 1.3-1.4;1.6;1.8;2.1-2.5;2.8;2.11;3.1-3.5; УКд 1.1-1.5;2.1-2.5; УРд 1.1-1.6;2.4-2.5;3.1- 3.2; ПР 1-5; ОК 1, 6-8; ПК 2.1)

Тема 2.3. Отраслевые выставки. Национальные и международные авиационные выставки. Деловая переписка. Письмо-реклама.

Лексический контроль, контроль грамматического материала, компьютерное тестирование, монологическое высказывание. (УПд 1.3, 1.4, 1.7; 2.4, 2.5, 2.8–2.10; 3.1, 3.2; УКд 1.1–1.5; 2.1–2.5; УРд 1.6; 2.4–2.7; 3.1–3.4; ПР 1-5; ОК1, 2; ПК 2.1)

Тема 2.4. Введение в специальность. Моя будущая профессия. Известные люди в профессии. Профессиональное образование в современном обществе. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности.

Лексический контроль, контроль грамматического материала, компьютерное тестирование, монологическое высказывание. (УПд 1.3, 1.4, 1.7; 2.4, 2.5, 2.8–2.10; 3.1, 3.2; УКд 1.1–1.5; 2.1–2.5; УРд 1.6; 2.4–2.7; 3.1–3.4; ПР 1-5; ОК1, 2; ПК 2.1)

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

-мониторинг роста творческой самостоятельности и опыта получения нового знания каждым обучающимся;

-итоговая оценка на зачете по дисциплине формируется по накопительной системе с учетом результатов тестирования на портале i-exsam.ru

На занятиях используются активные и интерактивные методы и технологии: технология развития критического мышления, разбор ситуаций, дискуссии, мультимедиа-технологии, работа в парах и группах, ролевые игры и инсценировки.

РПД или ее часть может быть реализована с применением ЭО и ДОТ.

2.1. Перечень оценочных средств и критериев оценивания знаний, умений, направленных на формирование общих компетенций.

Контроль освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений, обучающихся требованиям образовательной программы к результатам обучения. Результаты оценивания текущего контроля заносятся преподавателем в журнал текущей успеваемости и учитываются при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырех балльная шкала: «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно».

Перечень оценочных средств

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Виды оценочных средств
Устные оценочные средства			
1	Устный опрос	Средство контроля преподавателя, рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенной теме.	Контрольные вопросы по темам

2	Сообщения	Публичное выступление обучающегося с представлением информации на английском языке в пределах заданной темы.	Тематика сообщений
Письменные оценочные средства			
1	Тест	Система тестирования на основе стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня освоенных знаний, умений, ориентированных на освоение дисциплины	Набор тестовых заданий по темам
2	Задания разной степени сложности	Средство, оценивающее теоретические знания, умения, опыт самостоятельно и эффективно решать, давать ответы на задания разного уровня сложности	Выполнение лексико-грамматических упражнений, проблемных заданий
Творческие оценочные средства			
1	Презентации	Средство проектного характера, позволяющего оценить самостоятельность обучающегося выполнить задание по рекомендации с оригинальным оформлением материала в программе power point.	Темы для подготовки презентаций

Критерии оценивания устных оценочных средств (оценка знаний)

Оценка	Критерий	Методические материалы
ОТЛИЧНО	Теоретическое содержание темы изучено. Излагает учебный материал, последовательно, логично и полно отвечает на поставленные вопросы.	Перечень контрольных вопросов по темам
ХОРОШО	Полностью овладел теоретическим содержанием темы, но при изложении его допускает неточности второстепенного характера.	
УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	Обучаемый знает лишь основной материал, путается в терминологии, а на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами.	
НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	Обучаемый не смог достаточно полно и правильно ответить на поставленные вопросы	

Критерии оценивания письменные оценочных средств (оценка знаний и умений)

А. Текущий (в т.ч. рубежный) тестовый контроль

Оценка	Тестовые задания на бумажных носителях или компьютерные тесты в программном модуле «Тест-конструктор» % правильных ответов	Методические материалы
ОТЛИЧНО	91% -100%	Перечень тестовых заданий по темам, компьютерный программный модуль «Тест-конструктор»- онлайн-тестирования
ХОРОШО	81% — 90%	
УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	60% - 80%	
НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	Менее 60%	

Критерии оценивания тестовых заданий в программном модуле
«Тест-конструктор» по уровням сложности

«Тест—конструктор» по дисциплине	Характеристика тестовых заданий
базовый уровень (задания на уровне «знать»)	Включает задания закрытой и открытой форм, составлены на воспроизведение правильных ответов, направленные на проверку освоенных необходимых теоретических знаний. Результаты тестирования отражают осознанное логическое понимание учебного материала (темы, раздела), владение терминологией, умение применять правильное решение учебной задачи.
Углубленный уровень (задания на уровне «знать, «уметь»)	Включает задания на установление правильной последовательности и соответствия, решение отдельных видов задач, упражнений, примеров, схем. Результаты отражают правильное решение поставленных задач, понимание построение схем, умение анализировать, проводить сравнение и обосновывать выбор методов решения в стандартных практико-ориентированных ситуациях.
Примечание: Характеристика тестовых заданий может изменяться с изменением модификации компьютерного «Тест-конструктора», требований к теории и практике изучения дисциплины (модуля), методов обучения, стандартов к контролю знаний и т.п.	

Б. Критерии оценивания заданий разной степени сложности:
(упражнения, проблемные задания,
позволяющие оценить знания, умения)

Оценка	Критерии
--------	----------

Отлично — если требования к ответу выполнены в полном объеме. Хорошо — если в целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов, обучающийся затрудняется в формулировании выводов и обобщений. Удовлетворительно — если требования выполнены частично, обучающийся слабо аргументирует научные положения, практически не способен самостоятельно сформулировать выводы и обобщения. Неудовлетворительно — если требования не выполнены.	-выделение и понимание проблемы; -владение терминологией; -соответствие ответа поставленному вопросу с опорой на теоретические положения; умение использовать материалы и фактологические данные из разных источников; логичность изложения; -умение решать поставленные задачи; -умение приводить примеры, делать существенные выводы.
--	---

**В. Критерии оценки творческих (проектных) работ
(умение самостоятельно выполнять задания проблемного характера)**

Оценка	Критерий оценки эссе	Методические материалы
Отлично - если выдержаны все критерии. Хорошо - если выдержаны пункты 1, 2. Удовлетворительно - если выдержан пункт 1. Неудовлетворительно - если задание не подготовлено или его изложение не раскрывает проблему.	Обоснование проблемы. Сбор материала (фактов) и представление собственной точки зрения (позиции, отношения) при раскрытии проблемы. Аргументация своей позиции с опорой на факты.	Тематика и для подготовки эссе
Оценка	Критерии презентаций	Методические материалы
Отлично - если выдержаны все критерии. Хорошо - если выдержаны пункты 1, 2,3,4. Удовлетворительно - если выдержаны пункты 1,2. Неудовлетворительно - если задание не подготовлено или его изложение не раскрывает проблему.	Обоснование темы презентации. Сбор фактов (необходимых материалов), их анализ. Выбор оптимальных фактов (идей) Наличие общего вывода Оригинальное оформление слайдов проекта	тематика для подготовки презентаций

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Текущий (в том числе рубежный) контроль успеваемости по дисциплине ОУД.03 Иностранный язык представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении всего курса обучения.

Текущий контроль успеваемости обучающихся включает в себя: устные и письменные опросы, задания разной степени сложности (упражнения, проблемные задания), тестирование по темам дисциплины, самостоятельной работы обучающихся.

Среди обязательных форм текущего контроля являются: участие обучающихся на занятиях, рубежное тестирование по темам дисциплины, выполнение внеаудиторной самостоятельной работы.

Основное содержание

1.1 Введение. Устный опрос. Контрольные вопросы:

Звуки и буквы английского языка. Правила чтения согласных и гласных букв в английском языке.

1. Напишите транскрипцию слов. Переведите их на русский язык.

1)	2)	3)
Cat	sad	card
serve	men	five
name	firm	me
pet	game	make
cup	must	term
use	music	tire
my	pure	hurt
nice	fly	type
hot	symbol	sport
home	more	dare
cure	dog	sit

2. Распредели по типам слогов, напиши к каждому слову транскрипцию и прочитай.

Park, sort, dark, lake, like, byre, sit, tip, cure, sore, fire, type mine, gave, nose, bird, curl, centre, gist, gym, dirty, form, horn, herb, darling, pile, face, tide, game, nice, page, type, code, size, wise, pose, dare, hire, serial, care, pure, first, myrtle, fix, cat, exact, bag, bit, big, stamp, pencil, myth, stuff, her, fur, large, garden.

1.2 Знакомство. Приветствие, прощание, представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.

Местоимения (личные, указательные, притяжательные)

Глагол «to be» в настоящем времени.

Письменный опрос:

1. Заполните пропуски соответствующими формами глагола «to be» в Present Simple.

1. They ... men. 2. You... nice. 3. This book ... interesting. 4. They... teachers. 5. We ... students. 6. I... a pilot. 7. These girls... nice. 8. That pencil ... black. 9. Those flats ... large. 10. That shelf ... not bad.

2. Поставьте следующие предложения в вопросительную и отрицательную формы.

e.g. He is a doctor. — Is he a doctor?

Yes, he is. No, he is not. He is not a doctor.

1. He is a programmer. 2. They are teachers. 3. You are an engineer. 4. We are pilots. 5. It is a new computer. 6. She is a good manager.

3. Переведите следующие пары предложений. Обратите внимание на употребление артиклей.

e.g. This is a girl. The girl is nice. These are girls. The girls are nice.

1. Это компьютер. Компьютер новый. 2. Это колледж. Колледж хороший. 3. Это учитель. Учитель старый. 4. Это дети. Дети милые. 5. Это коробки. Коробки чёрные. 6. Это столы. Столы коричневые.

4. Переведите следующие словосочетания на английский язык, используя притяжательные местоимения.

Их семья, его дочь, мои учителя, наши инженеры, твой отец, её квартира, ваши родители.

5. Прочитайте и переведите следующие предложения. Поставьте их в вопросительную и отрицательную формы.

1. I've got a big family. 2. This man has many friends. 3. This student has got two new computers.

4. My sister has many English books. 5. They've got a new flat. 6. We have three big black boxes.

5. Вставьте глаголы «to be», «to have» в верной форме.

1. The book ... in his hands. 2. He ... a book in his hand. 3. Our classroom ... large. 4. I ... two brothers

and a sister. 5. These pencils...brown and black. 6. She ...a good doctor. 7. The child ...three small boxes. 8. This picture ...very nice. 9. The students ...in that classroom. 10. That man ...our new programmer. 11. One hundred people ...now in this building. 12. These parents ...two daughters.

Проблемное задание

6. Вставьте в предложение правильную форму глагола «to be» или местоимение в правильной форме

...he a student or a pupil?

Please give. book. I think it is very interesting.

This professor gives us a lecture. lectures are always interesting.

I.... in the reading room.

I have got English book. ...book is very useful.

1.3 Описание человека. Внешность, черты характера человека.

Устный опрос. Контрольные вопросы:

Внешность человека (лексика)

Личные качества (лексика)

Имя числительное. Даты.

Письменные опрос:

1. Составьте диалоги, используя следующие фразы:

Where are you from?

I'm from ...

My nationality is

How old are you?

I'm...

What is your occupation?

I'm a ...

Who is Your best friend?

It's...

Is he/she married?

No/Yes, he/she

What is he/she fond of?

He/she is fond of ...

What is he/she fond of?

He/she is fond of ...

2. Используя изученную лексику по теме: «Описание человека» подготовьте устное монологическое высказывание о себе, согласно следующему плану:

Full name.

Date of birth, age.

Place of birth.

Nationality.

Education, degree, profession.

Appearance.

3. Напишите даты словами.

3 ноября -	5 октября -
17 сентября -	23 мая -
22 июня -	14 февраля -
15 апреля -	2 июля -
31 декабря -	1 января -
6 августа -	8 марта -

4. Письмо.

Напишите о своем одногруппнике (10-15 предложение).

Проблемное задание

Подберите правильный перевод слов и словосочетаний

1. medium-length	2. rosy	3. slender
------------------	---------	------------

4. snub	5. with glasses	6. hazel
---------	-----------------	----------

в очках
изящный
средней длины
румяный
карий
курносый

1.4. Моя визитная карточка.

Устный опрос. Контрольные вопросы:

Имя существительное. Множественное число имен существительных.

Письменный опрос

1. Поставьте следующие существительные во множественное число. Обратите внимание на произношение окончаний.

A pen, a book, a table, a doctor, a college, a computer, a class, a map, a baby, an inch, a woman, a girl, a child, a lady, a foot, a sister.

2. Образуйте множественное число от следующих существительных.

A woman, a tooth, an aircraft, a story, a bench, a leaf, a dog, a life, a sheep, a child, a wife, a man, a foot, a dish, a deer, a mouse, a family, a bag, a child, a shelf.

3. Поставьте слова в скобках во множественное число.

(Business person) are involved in the management of (company).

My father builds (bridge).

Every year they spend a couple of (month) at the seaside.

In our orchard we grow (potato) and (tomato).

This museum exhibits the 18th-century (organ), (piano) and (grand piano).

Why do financial (crisis) happen?

I want to read Shakespeare's (play), both (tragedy) and (comedy).

(Roof) on houses vary in geometry, method of ventilation and covering material.

There are computer (disk) in those (box).

At the Geography lessons we study nature (phenomenon).

Вставьте подходящие по смыслу названия профессий в пропуски.

baker, artist, vet, mechanic, cook, actor, doctor, teacher, driver,

A person whose job is to cook meal is a ...

A person who designs buildings is a ...

A person who repair cars is a ...

A person who acts in theatre plays is a ...

A person who teach children in school is a ...

A person who draws pictures is a ...

A person who treats animals is a ...

A person who drives a car is a ...

A person who cures people is a ...

A person who bake bread is a ...

Расскажи о своей будущей профессии используя план.

I study in

It was founded in ...

My college is rather old/new.

It is equipped with ...

My future profession is ...

I have chosen it because...

At school I was good at...

My parents wanted me to become a ... because...

I study well because...

I hope I will become a ...

6. Внеаудиторная самостоятельная работа: Напишите резюме.

1.5. Межличностные отношения.

Устный опрос. Контрольные вопросы:

1. The Present Simple.

2. The Future Simple.

Письменный опрос

Поставьте предложения в вопросительную и отрицательную форму(Present Simple).

Fred makes many mistakes in his tests.

They smoke much.

You understand me well.

I study English.

She teaches her children French.

He always comes in time.

We play chess in the evening.

2. Раскройте скобки, употребляя Future Simple.

1. When we (to go) to the picture gallery?

2. I'm sure you (to have) a nice time there.

3. The seller (to send) the goods to the customer in a day.

4. We (to visit) the farm in July.

5. I (to be) careful with money.

6. They (to arrange) a visit to some places of interest.

7. Our country (to have) professional armed forces.

8. Their guests (to have) lunch after the walk.

9. We (to watch) this documentary with great interest.

10. A lady always (to be) mysterious for a gentleman

Проблемное задание.

Подберите правильный перевод слов и словосочетаний

1 strict	2 intelligent	3 hard-working
4 tidy	5 considerate	6 to fool around
7 to be fond of	8 to keep house	9 elder

Старший

Внимательный, доброжелательный

Аккуратный

Слоняться без дела

Трудолюбивый

Увлечаться чем-либо

Умный

Внеаудиторная самостоятельная работа: Используя лексику по теме «Семья и семейные

отношения, домашние обязанности», подготовьте устное и письменное сообщение, согласно

следующему плану:

There are . . (three) of us in the family. . .

We spend/don't spend a lot of time together

We go to..., visit . . .

My mum's name is

She is a ... (teacher).

She works in/at a ...

My dad's name is...

He is a...

He works in/at a...

My brother(s)/sister(s) is (are)...

We all have our duties about the house..

My mum . . ; my dad

I think our family is....

1.6. Повседневная жизнь.

Устный опрос. Контрольные вопросы:

1. Время. Предлоги времени.
2. Предлоги места и направления
3. Обороты there is/there are

Упражнения

1. Переведите сочетания с предлогами.

a) at the door, on the wall, under the table, above the house, behind the wall, in my room, in front of the building, in the box,

under the chair, in the street, on the page, in the picture, at home, at college.

b) into the house, out of the bag, to the park, off the table, into that book, out of the room, from the wall, off the ground.

2. Поставьте следующие предложения в отрицательную и вопросительную форму.

1. There is some milk in the bottle.
2. There are two chairs and one armchair in the sitting room.
3. There are three apples and pear in the box.
4. There is some grapefruit juice in the glass.
5. There are new houses in this street.
6. There is a blackboard in our classroom.
7. There are many mistakes in his dictation.
8. There are some English books on the table.
9. There is a new grammar rule in Lesson four.
10. There is a table and four chairs in my sister's room.
11. There is a yard near my house.
12. There are a lot of boxes in this corner of the hall.
13. There is sugar in the tea.
14. There are a lot of pupils in the room.
15. There is a fridge and a washing machine in our kitchen.

3. Напишите числительные словами.

1. It's 5:35 am now.
2. The bus leaves at 19:24.
3. How many pages does this book have? — 244.
4. This article is on page 38.
5. The next train to Serpukhov leaves in 2 hours and 35 minutes.
6. Tomorrow we have to be at the station at 8 : 40 am.
7. On Fridays Alexander is in the swimming pool from 19 : 00 to 20 : 00.
8. What time does the programme start? — At 23:55.
9. Do you come home late? — No, at about 16:45.
10. My brother graduates from the college in 2013.

4. Заполните пропуски предлогами времени.

1. The plane arrives time.
- 2the evenings I am busy doing my homework.
3. The meeting takes place April, 14.
- 4April we take part in an international conference.
- 5 our meetings we discuss college issues.
6. They go to the swimming pool Fridays.
- 7.....supper I tell my parents about my day at college.
8. Our lessons begin in the afternoon, 2 pm.
9. The TV show starts 5 minutes.
10. We take exams two times a year: winter and summer.

Проблемное задание.

Составьте словосочетания из данных слов

spacious big	room flat
-----------------	--------------

small light built-in new cosy fashionable unfashionable modern central stylish	house kitchen wardrobe furniture carpet conveniences wallpaper
---	--

Составьте предложения из слов.

new | his family | a vacuum cleaner | has got.

оп | a lot of | there are | pictures | the walls.

not | the bedroom | there are | bedside tables | in | any.

likes | room | sometimes | in | their granny | to rearrange | her | the furniture.

Внеаудиторная самостоятельная работа: Используя лексику по теме «Описание жилища и учебного заведения», подготовьте устное и письменное сообщение, согласно следующему плану:

I live ... (in the centre of Moscow).

My flat is on the ... floor of a ...-storey block of flats.

It has (all) modern conveniences....

It is a ... -roomed flat with a ... (living room etc).

My favourite room is a ... (large, cosy etc).

The wall/wallpaper colour is...

The furniture there is ... (modern, stylish etc).

It includes ... (a round table etc).

I like/dislike rearranging the furniture.

1.7. Хобби. Досуг.

Устный опрос. Контрольные вопросы:

1. Времена группы Continuous.

2. Модальные глаголы.

Письменный опрос.

1. Раскройте скобки, используя Present Continuous.

1. He (to have) breakfast now.

2. Liza (to write) an email to her pen friend.

3. The teachers (to speak) to their parents at the moment.

4. Natasha (to play) the piano and her friends (to listen) to her.

5. Look! It (not to rain) anymore. The weather is fine.

6. Where is Sergey? . he (to wash) the dishes in the kitchen?

7. The doctor is busy, he (to examine) the patient.

8. The baby (not to cry), she (to sleep).

9. This week I (to study) hard for my exams,

10. I (to want) to leave now.

11. President Dmitry Medvedev and Prime Minister Vladimir Putin still (to decide) which of them will run in the 2012

presidential election.

12. These pictures (to belong) to the Metropolitan Museum of Art.

13. I (to hear) what you (to say).

14. Our grandparents (to take) us to their home town in June.

15. What the average car (to cost) today?

2. Раскройте скобки, используя Present Continuous или Present Simple.

1. She usually (to sing) only for her friends.

2. Kate always (to help) her parents. She (to wash) the dishes after meals, (to vacuum clean), (to dust) the

furniture.

3. Steve (to go) shopping very seldom but today he (to buy) a new jacket.

4. Where are the students? — They (to have) dinner at the canteen.

5. My mother (to plant) flowers every summer. This summer she (to plant) asters.

6. This food (to taste) good.

7. I (to look) at this man but (not to recognize) him.

8. My aunt is a famous writer. She (to write) historical books. She (to write) a book about life in 16th-century Scotland.

9. Why you (to wear) this funny hat? — I (to go) to a party tonight.

10. What you (to do) these days? — I (to work).

3. Заполните пропуски соответствующими модальными глаголами.

1. George ... speak four languages.

2. You . do your homework by Monday.

3. This computer programme . correct any mistake.

4. She . work hard at her English.

5. . I ask you a question?

6. . we smoke here?

7. You . know the modal verbs.

8. I . to pay for my mobile telephone every week.

9. You . not leave the office early.

10. He . to take two exams.

11. I . tell you everything about it.

12. . I read this document?

4. Переведите предложения на английский язык, употребляя модальные глаголы.

1. Могу я вам помочь?

2. Можете ли вы ответить на этот вопрос?

3. Мы должны перевести эту статью с русского языка на английский.

4. Ему не следует много курить.

5. Можно мне открыть окно?

6. Мы не можем сделать это упражнение.

7. Вы не должны пропускать уроки.

8. Мне приходится много работать.

9. Тебе следует быть внимательным.

10. Я не могу перевести это предложение без словаря.

11. Нам приходится учить много новых английских слов.

12. Вы умеете играть в теннис?

13. Поезд должен прибыть в 15 часов.

14. Можно взять эти газеты?

15. Ему приходится работать в выходные.

5. Прочитайте текст и догадайтесь о каком хобби идет речь.

I love to spend the winter thinking about what I want to plant. out the beds in the spring and finding the little shoots coming for

another year. I love to plant annuals in my containers. I love in the mornings or evenings just to see what has grown since the

out. It amazes me how fast some things grow!

6. Какие виды хобби подходят для женщин, а какие для мужчин?

Playing chess, mountain climbing, astrology, reading, model animal communication, playing football, knitting, horse riding, parachuting, riding motorbikes, cooking, exploring volcanoes caves, sewing, travelling, dancing, fishing, computers, fashion, playing the piano, aerobics in the water, collecting postcards diving.

Внеаудиторная самостоятельная работа: Используя лексику по теме: «Хобби. Досуг» Расскажите о своем хобби согласно следующему плану:

1. I have . . (many, several, a few, only one) hobbies/hobby.

2. My favourite hobby is- • -

3. I enjoy
4. it is (expensive, cheap, free).
5. I do it . . . (in a company, alone).
6. This hobby is done (inside, outside).
7. I love it . . because it is . . . (funny, relaxing, intellectual etc).
8. The best thing about my hobby is that .
9. But I don't like . . .

1.8 Описание местоположения объекта(адрес, как его найти)

Устный опрос. Контрольные вопросы:

1. Времена группы Perfect.
2. Наречия места и направления.

Письменный опрос.

1. Раскройте скобки, используя yet, already, just.
 - Don't forget to book the tickets for the match tomorrow!
 - I (to do) that! I (to book) them yesterday.
 - Great! you (to pick) up them?
 - No, I (not to be) to the booking office. But I ... (to call) them and they (to confirm) that they booked the tickets in the morning.
 - What about the email to the hotel?
 - I (to finish) it but I (not to send) it.
 - I must go now. I ... (to call) to remind you to finish it! See you later. Bye.
 - Bye!

2. Раскройте скобки, поставив глагол в правильной форме:

1. They I meet I their opponents, (just)
2. You I not play I your best game, {yet)
3. I I buy I the tickets, (by the time of their arrival)
4. I I visit I a game of cricket, (when I was in London last year)
5. The coach I talk I to him. (yesterday)
6. I I write I an email to the sponsor, (just)

3. Подберите правильный перевод к словам

1. towards 2.up 3. Straight 4. down 5. down the stairs 6.back
- вниз (по лестнице)

назад

прямо

по направлению к

вверх

вниз

Внеаудиторная самостоятельная работа. Скажите как вы добираетесь до какого-то определенного место в вашем районе, используя следующий план:

Say how you get to the most popular place in your area from your home using the following prompts.

I live in . . . (city), in . . . street.

... is . . . my home.

To get to the metro/bus station . . . (name) I . . . (walk, take a bus No. 246 etc).

It takes me . . . minutes.

I have to change the line at the . . . station and go to the . . . station.

It takes me . . . minutes / . . . stops.

The . . . metro line/bus is usually ... (crowded, empty).

Then I go up the stairs to the street and turn ...

...is ...(on the left etc).

1.9 В магазине. Покупки.

Устный опрос. Контрольные вопросы:

1. Исчисляемые и неисчисляемые существительные.

2. Неопределенные местоимения.

Письменный опрос.

1. Вставьте much, a little, little, many, a few, few.
1. There are boys in our group and girls.
2. We are thirsty! — It's a problem! There is water.
3. There is cheese in the fridge. It's not enough for the salad.
4. There are people at the stadium. — Because it has been raining all day.
5. There is n't snow in the yard.
6. There is food in the kitchen. We can't feed our guests.
7. This disc has only good songs. I don't want to buy it.
8. My younger brother likes to go to the kindergarten. There are toys there.
9. There is furniture in my parents' bedroom: a bed, built-in wardrobe and two bedside tables.
10. I want to knit a short jacket. I don't needwool yarn for it.

2. Заполните пропуски местоимениями some, any, one и их производными.

1. There are cakes on the plate.
 2. There aren't children in the schoolyard.
 3. Does ... know how to solve this task?
 4. Are there shopping centres here? — Yes, there are. -...
 5. I'm in a hurry. Give me ... shirt.
 6. Is there ... in the fitting room? — Yes, there is
 7. Do you like soft cheeses? — No, I prefer hard.....
 8. I can't see... on the shelf.
 9. Where can I buy... needles and thread?
 10. Take my pen. — Thank you, I have...
3. Подготовьте монологическое высказывание на тему Shopping используя следующий план:
1. I like/ hate doing shopping.
 2. I shop (exclusively) online/offline because it's . . . (cheap, easy, choice, fun etc).
 3. I do my weekly shopping on . . . (Sunday).
 4. My favourite stores are . .
 5. I do my food shopping at . .
 6. I usually buy . . . there.
 7. I have / don't have a passion for buying clothes.
 8. I spend a lot of money on ,
 9. I(often) buy . . .
 10. To save time and/or money I stick to a routine: . . . (make a shopping check the supermarket catalogue, buy goods in the sale, collect a discount card etc).

Проблемное задание

Подберите правильный перевод к словам (2 лишних значения)

- 1 flour 2 customer 3 ready-weighed and packed 4 knitwear 5 poultry 6 beetroot 7 butcher's 8 fabric
9 china

мясо птицы

свекла

покупатель

расфасованный

мука

мясной магазин

7. трикотаж

1.10 Спорт и здоровый образ жизни.

Устный опрос. Контрольные вопросы:

1. Степени сравнения имен прилагательных.

2. Глаголы go, play, do

Письменный опрос.

1.Поставьте прилагательные в правильную форму.

1. When we win a game, we are (happy) people in the world.
2. Yesterday it was (difficult) match of all.
3. My friend is (tall) than me, so he plays basketball (good) than me.
4. John is (good) player in our team.
5. For me it's (interesting) to play football myself than to watch it on TV
6. This season our team is playing (bad) than last year.
7. Windsurfing is one of (dynamic) sports.
8. Karate is (popular) of the Japanese martial arts.
9. It is much (difficult) to get up after falling down in ice skating than it is with roller blading. Also ice skating is (slippery) than roller blading.
10. Who are (famous) female tennis players ever?

2. Поставьте прилагательные в сравнительной или превосходной степени.

1. Moscow University is (large) University in Europe.
2. Strength of materials is (difficult) than chemistry.
3. Is it (interesting) to study at the institute than at school?
4. My friend works (hard) at his English than I.
5. My brother is (old) than I but he is (short).
6. The University is one of the (tall) buildings in Moscow.
7. Days in summer are (long) then in winter.
8. This group studies (good) than that one.
9. Oxford is (old) University in Britain.

3. Заполните пропуски словами than, as ... as, not so ... as.

1. In winter days are ... long ... in summer.
2. Chemistry is ... difficult ... physics.
3. I study English ... long ... my friend.
4. My sister is older ... I.
5. English is ... so difficult ... mathematics.
6. Moscow is bigger ... Tallinn.
7. This machine is ... old ... that one.
8. The new transistor is more powerful ... the old one.
9. The task of school education is ... important ... that of higher education.
10. John is ... tall ... his brother, but he is ... tall ... his father.

4. Поставьте глаголы в скобках правильной форме.

1. Did you dancing yesterday? (do / play / go)
2. It is dangerous to skating on that lake. (do / play / go)
3. He likes to a good game of chess from time to time. (do / go / play)
4. I swimming in the river. (go / do / play)
5. This summer we are going to swimming every day. (go / do / play)
6. He has been aerobics for several years now. (go / do / play)
7. He has cricket at the national level. (play / do / go)
8. My daughter always needs someone to with her. (play / do / go)
9. He football for a local club. (play / go / do)
10. He sailing every week. (play / go / do)

5. Подготовьте монологическое высказывание на тему «Мой любимый вид спорта», используя следующие выражения:

1. I'm good / not very good at...
2. Truly speaking, I don't like ... (running, team games etc) because...
3. But I'm fond of... because... (it helps me feel healthy).
4. To my mind the most exciting kind of sports is ...
5. Personally I would never go playing ... because it's very ... (dangerous, expensive etc).

Проблемное задание

1. Подберите правильный перевод к словам (2 лишних значения)

1 cycling 2 skiing 3 races 4 opponent 5 representative 6 to win 7 cycle races 8 to score 9 yachting

представитель

яхтенный спорт

противник

лыжный спорт

забивать гол

велосипедный спорт

гонки

Внеаудиторная самостоятельная работа: Используя лексику по теме «Физкультура и спорт.

Здоровый образ жизни», подготовьте устное и письменное сообщение, согласно следующему плану:

1. I'm good / not very good at...
2. Truly speaking, I don't like ... (running, team games etc) because...
3. But I'm fond of... because... (it helps me feel healthy).
4. To my mind the most exciting kind of sports is ...
5. Personally I would never go playing ... because it's very ... (dangerous, expensive etc).

1.11 Путешествия.

Письменный опрос.

1. Соотнесите картинку и название предмета. Скажите, что вам необходимо в путешествии.

globe, car, sing, hotel, plane, passport, luggage, map, compass, tent, seat, camera, ticket, train, traffic lights, backpack, ship.



Переведите предложения на русский язык.

If the weather is fine tomorrow, we'll go to the country.

I'll give you this video cassette if you return it next week.

They won't return in time unless they hurry.

If you interrupt again, you will have to go outside.

If I promise to give you the letter, will you come back?

The whole matter be forgotten if manage to produce the letter.

If you see Dave tomorrow, tell him I'd like to have a word with him.

What will he do, if he doesn't ret their answer?

If they want to come to our party, we'll be upset.

If they want to come, there's nothing we can do

Раскройте скобки в верной форме.

He (to understand) you if you (to speak) slowly.

He (to find) a good job if he (to try) hard enough.

You (to be attacked) by the dog if you (to move).

I (to go) away unless you (to want) me to stay.

If I (to make) coffee, you (to cut) the cake?

Please don't sign any contracts unless they (to be checked) by me

If he (to hurry), he (to get) a good seat.

Someone may get into the house if he (to forget) to lock the doors.

He (to pass) his exam unless he (to want) trouble!

What you (to do) if you (to be free) on Sunday?

Проблемное задание

Подберите правильный перевод к словам (2 лишних значения)

1 coach 2 suite 3 smorgasbord 4 to arrive 5 ferry 6 tax-free shop 7 cabin 8 deck 9 attraction

1. прибывать

2. паром

3. шведский стол

4. магазин беспошлинной торговли

5. многокомнатный гостиничный номер

6. каюта

7. достопримечательность

Внеаудиторная самостоятельная работа: Используя лексику, изученную на практических занятиях по теме «Экскурсии и путешествия», подготовьте устное и письменное сообщение на тему «Путешествия в моей жизни».

1.12. Моя Родина.

Устный опрос. Контрольные вопросы:

1. Систематизация грамматического материала. Временные группы Simple, Continuous, Perfect.

Письменный опрос.

1. Раскройте скобки в верной форме.

They (start) work at 9:00 a.m.

He (talk) on the phone right now

They (redecorate) their house this week

He (take) a shower has breakfast and (go) to school.

He (take) his cat to the vet tomorrow.

She (live) in Moscow).

Tom (catch) the train to work every morning.

He (clean) his room

We (try) to find tickets for the concert for three weeks.

Fred (work) for the company for ten weeks.

They (buy) a new car.

Kate (leave) the sports club late yesterday.

Nike (come) home (change) his clothes and (go) out again.

The children (walk) to school at 8:00 a.m. Yesterday.

Ann (go) to Bob's house at 5 in the afternoon.

I (do) my homework while my brother (play) a computer game.

He (cook) for over an hour.

The washer (work) fine now.

Проблемное задание

Подберите правильный перевод к словам (2 лишних значения)

1 .executive 2.sovereign 3.legislative 4.law 5. destruction 6.branch of power 7.key judges 8.chamber 9.vote

1. палата

2. верховные судьи

3. закон

4. законодательный

5 .голосовать

6. развал

7. ветвь власти

Внеаудиторная самостоятельная работа: Используя лексику по теме «Россия, ее национальные символы, государственное и политическое устройство», подготовьте устное и письменное сообщение, согласно следующему плану:

1. I'd like to tell about...

2. The Russian Federation was set up. Politically it is...

3. The head of state is...

4. His functions are...

5. There are three branches of power: ... The Federal Assembly consists of.

6. The State Duma is elected by ...

7. The Federation Council is formed of...

8. The legislative power ...

9. The executive power...

10. The judicial power...

1.13. Страны изучаемого языка.

Устный опрос. Контрольные вопросы:

1. Страдательный залог времен группы Simple.
2. Артикли с географическими названиями

Письменные опрос:

1. Раскройте скобки, поставив глагол в правильной форме:

1. The UK (to be) constitutional monarchy. This (to mean) that the official head of state (to be) the monarch, but his or her powers (to limit) by the constitution. The British constitution (not to write) in any single document. Only some of the rules (to write) down in the form of ordinary laws (to pass) by Parliament at various times. 2. The British national flag (to call) "Union Jack". It (to symbolize) the Union of England, Scotland and Ireland and (to date) back from 1801. The flag (to make) up of the crosses of the patron saints of England, Ireland and Scotland. Wales (not to represent) because when the flag first (to appear), it already (to unite) with England.

2. Раскройте скобки, поставив глагол в правильной форме:

Jane (to be) very excited because her friend Alexander (to come) to London tomorrow morning. His plane (to arrive) at 8:30. Of course, she (to meet) him at the airport. Then she (to take) him to her house. They (to have) breakfast together. After that she (to take) him to some places of interest. She (to be) sure her friend (to be) pleased with that because this is his first visit to the United Kingdom. She (to plan) to take him to the National Gallery and the British Museum. She (to arrange) a trip to Regent's Park. She (to hope) her guest (to enjoy) his stay-in London.

3. Заполните пропуски следующими словами:

- a. customs and traditions
- b. sheep-breeding
- c. from a cultural aspect
- d. Oxford University
- e. the House of Lords
- f. ships
- g. the Straits of Dover
- h. computing and electronics
- i. varied
- j. the House of Commons
- k. shipyards
- i. textiles

1. The British Parliament consists of ... and 2. Englishmen always respect their 3. The United Kingdom is separated from the continent by 4. Many young people from all over the world would like to enter.

5. Agriculture is developed in Scotland, especially.. 6. The climate of the UK is . 7. Liverpool is famous. as the Beatles were organized there. 8. Among British industries the most developed are. 9. Two thirds of live world's used to come from UK ... 10. In the early 18th century British manufacture was based on wool which was processed by individual artisans.

Проблемное задание

Подберите правильный перевод к словам

1 fertile 2 to reign 3 populated 4 industry 5 scenery 6 coastal
пейзаж

населенный

плодородный

править

отрасль

прибрежный

Внеаудиторная самостоятельная работа: Используя лексику изученную по теме подготовьте

устное и письменное сообщениена тему: «Объединенное королевство Великобритании и Северной Ирландии», используя следующие выражения:

1. Britain which is formally known as the United Kingdom of... is the political unity of...
2. It is located ...
3. Its total area is about...

4. The coasts of the UK are washed by ...
5. The scenery is...
6. The capital of the UK is...
7. The official language is...
8. The national symbols of the UK are ...
9. Its form of government is a ...
10. Officially the supreme legislative authority is the... and the two Houses of Parliament:...
- But the Queen ...
11. There are three major political parties:...
12. The largest cities are...
13. The chief river is...
14. Britain's major industries include ...

1.14 Город. Деревня.

Устный опрос. Контрольные вопросы:

1. Инфинитив
2. Герундий
3. Употребление инфинитива и герундия после глаголов love, like, enjoy

Письменные опрос:

1. Перепишите предложения используя love/like/enjoy + Ving.
 1. I (to love, to read) and (to listen to) the music.
 2. He (not to like, to play) chess.
 3. We (to like, to correspond) with each other very much.
 4. Bob (to hate, to wash) the dishes.
 5. We (to enjoy, to travel) round our country.
 6. They (to like, to chat) with each other in the evenings.
 7. Mary and her mum (to love, to do shopping).
 8. My parents (not to like, to go) to the theatre.
 9. I (to hate, to stay) at home at the weekends!
 10. What do you really (to enjoy, to do)?
 11. What do you (to like, to make)?
 12. She (to continue, to work) in the school library.
 13. Finally it (to stop, to rain).
 14. After you (to finish, to study) take some time to relax.
 15. Unfortunately many people (to dislike, to do) morning exercises.
2. Употребите глаголы в форме герундия.
 1. Alex delayed (to catch) the aeroplane until the last minute.
 2. Rita loves (to go) to her country house.
 3. Ray gave up (to write) books.
 4. Sonya continued (to work) at the college.
 5. Pauline prefers (to work) with animals.
 6. Steve suggested (to go) out for dinner.
 7. Eric appreciated (to get) a birthday card from his mother.
 8. Carlos loves (to eat) at restaurants.
 9. Felix stopped (to go) to that store when a new store opened.
 10. Maria can't stand (to hear) a child cry.
3. Выберите правильную форму (герундий, инфинитив или и то и другое).
 1. Bob enjoys ... tennis.
 - a. playing b. to play c. both
 2. Margery hates ... to heavy metal
 - a. listening b. to listen c. both
 3. Sam avoidedto the dentist as much as possible.
 - a. going b. to go c. both

4. Susan offered . . . the student
 - a. helping b. to help c. both
 5. Maria wanted . . . Thursday off from work.
 - a. taking b. to take c. both
 6. Christie needs . . . a book for reading in class.
 - a. buying b. to buy c. both
 7. She g o e s .. every week.
 - a. skating b. to skate c. both
 8. The job involves reports for the management.
 - a. preparing b. to prepare c. both
 9. R e m e m b e r.. at the crossroads.
 - a. stopping b. to stop c. both
 10. She's afraid by plane.
 - a. of going b. to go c. both
4. Опишите картинки, используя слова из рамки.

Crowd, farm, field, hill, lake, office block, shopping centre, street, traffic, valley, village, wood.



5. Выберите верное слово.

I think the town I live in is too/enough small. There isn't much/many to do here, so it's more boring than/that a big city. There are a few/little shops, but there isn't a/any sports center or cinema. On the other hand, the people here is/are very friendly, and life isn't more relaxing/relaxing than life in big cities. A/The school here is very good and there is a/the beautiful lake nearby. So my town isn't perfect, but it isn't bad as/than a lot of other places!

Внеаудиторная самостоятельная работа: Используя лексику изученную по теме подготовьте устное и письменное сообщение на тему о своем городе/деревне. Используйте план:

1. I live in
2. Living in ... has both advantages and disadvantages.
3. The advantages are ...
4. The disadvantages are ...
5. I prefer living in ... because ...

1.15 Человек и природа.

Устный опрос. Контрольные вопросы:

1. Согласование времен

2. Прямая и косвенная речь

Письменные опрос:

1. Раскройте скобки, поставив глагол в правильной форме:

1. Elena is saying that she (to go) to the country every weekend.
2. She has just told us that they (already, to build) the recycling plant.
3. I remember that you (to promise) to send the invitations by 12 o'clock.
4. We thought they (must) use new farming technologies.
5. Everyone knew that the conference (to start) next Monday.
6. They felt sure they (can) suggest an excellent solution to this problem.
7. From the latest reports we have learned that around 40,000 African elephants (to be) killed each year.
8. The manager didn't know that his boss (to go) on business trip.
9. The seeds grew well because the farmers (to dig) the soil well.
10. Experts said that the effect of global warming (to increase) desert area and (to raise) sea levels.

2. Перепишите следующие предложения в косвенной речи:

1. The reporter noted: "There is a serious lack of resources available tolls now."
2. They admitted: "The earth is now overpopulated."
3. Anna said: "To ride a bike is good for the environment and great for your health."
4. Scientists warn: "Oil spills damage the prime source of water for various cities, marine life and even affect birds."
5. Our teacher explained to us: "Many chemicals destroy the ozone layer because they interact with ozone."
6. A famous ecologist said: "The use of nuclear energy has led to the threat."
7. The author of the article stated: "The high amounts of air pollution are caused by the development of several industries and water pollution."
8. A representative of Starbucks claims: "If fifty customers a day in every Starbucks store brought their own mug, the resultingsavings from unused disposables would be the equivalent of saving 300,000 trees."
9. I asked myself: "What are the ingredients of these cleaning products?"
10. The professor taught us: "Don't worry about what the world is doing. Worry about your own deeds that are contributing to the numerous environmental problems on the planet."

3. Заполните пропуски следующими словами: wildlife, flora and fauna

WHO CAN SAVE OUR PLANET?

People depend on the planet, on the Sun, on animals and plants around them. People must take care of the Earth. Our...becomes worse and worse with eveiy new day. People destroy .. and cut down trees to make furniture. They forget that theycan't live without trees and plants, because they fill the air w ith Oxygen is necessary for our We can't stay indifferent to these problems. There are a lot of special organizations which are trying to save our nature. One of them i s Their aim is to help to survive, to rescue animals, to save . .,which are in danger of destruction. We must find the right way to save our land, people and animals. We must take care o f because we are a part of it.

Проблемное задание

Подберите правильный перевод к словам (2 лишних значения)

1. to keep up with 2 to survive 3 pollute 4 danger 5 environment 6 damage 7 piumbing facilities
- 8.to face 9 to supply

1. окружающая среда
2. сталкиваться
3. удовлетворять
4. загрязнять
5. наносить ущерб
6. выживать
7. опасность

Внеаудиторная самостоятельная работа: Используя лексику по теме «Человек и природа, экологические проблемы», подготовьте устное и письменное сообщения, используя следующие выражения:

People depend on ...

At present... are in danger.

To save our planet we must...

To save natural resources I... (don't let the water run while rinsing or washing dishes by hand, use the blank sides of used paper etc).

I would like / wouldn't like to take part in ... because ...

1.16 Научно-технический прогресс.

Устный опрос. Контрольные вопросы:

1. Повелительное и сослагательное наклонение.

2. Времена группы Perfect Continuous.

Письменный опрос.

1. Раскройте скобки, используя сослагательное наклонение.

1. If I ... (be) you, I ... (write) to her.

2. If I ... (be) taller, I ... (play) in a basketball team.

3. If you ... (stay) longer, you ... (meet) my parents.

4. If she ... (not eat) so much, she ... (be) slimmer.

5. If he ... (not see) them, he ... (not know) the truth.

6. What ... you ... (do) if you ... (see) him?

7. What ... you ... (do) if you ... (have) million dollars?

8. If they ... (have) million dollars, they ... (travel) around the world.

9. What ... you ... (do) if you ... (lose) your key?

10. If I ... (lose) my key, I ... (call) my parents.

2. Переведите с английского.

1. If it hadn't rained yesterday, we would have gone for a walk.

2. If we had had a camera during our trip to the USA, we could have taken pictures of the beautiful scenery.

3. If there hadn't been any sugar left, we would not have gone to the shop late at night.

4. If you had not had a toothache last night, you would have enjoyed the party.

5. If you had not been so absent-minded at the last lesson, you would not have made so many mistakes in your test.

6. If you had rung me up yesterday, I should have known you were in trouble.

7. If you had watched the cat, it wouldn't have eaten the fish.

8. If it hadn't been so late, we would have gone to see them.

9. If I had had more time, I would have done the test better.

10. If you hadn't left the child alone, she would have broken the vase.

Внеаудиторная самостоятельная работа: Используя лексику по теме «Научно-технический прогресс», подготовьте устное и письменное сообщения.

Профессионально-ориентированное содержание.

2.1. Достижения и инновации в области техники.

Устный опрос. Контрольные вопросы.

1. Арифметические действия.

Письменный опрос.

1. Соотнеси примеры и решения.

1) 45: 5	2) 9·6	a) eighty-five	b) fifty-four
3) 29-12	4) 73+12	c) nine	d) seventeen

Прочитайте рассказ и посчитайте.

In the street I live there are two hotels. In each hotel there are five floors. On each floor there are ten rooms. In each room there is a bathroom. In each bathroom there are two bars of soap. Then one day a thief steals half the soap bars. How many bars of soap are left in the room?

Напишите решение словами.

9:9 =? _____

25:5 =? _____

90-5 =? _____

3. Завершите следующие утверждения подходящими по смыслу словами из изученной лексики по

теме.

1. Electronic equipment are used for...
2. You can find many electronic equipment at home: a TV set...
3. Inside any transistor electric current passes...
4. In lightning you actually see...
5. The first electronic equipment used...
6. The devices with transistors become...
7. Microchips helped to reduce...
8. The latest period of industrial electronics development is...
9. Photos are no longer made on 5-millimetre film, but...
10. Industrial electronics makes people's life...

Внеаудиторная самостоятельная работа: Используя лексику по теме «Достижения и инновации в области техники» подготовьте устное и письменное сообщение на одну из тем:

1. The fundamentals of electronics.
2. The first electronic equipment.
3. Transistors and microchips and their influence on the size and productivity of the electronic equipment.

2.2.Машины и механизмы. Оборудование.

Устный опрос. Контрольные вопросы:

1. Профессиональная лексика по теме
2. Контрольное чтение профессионально-ориентированного текста

Письменные опросы:

1. Подберите правильный перевод к словам (2 лишних значения)

1.tail unit 2. drag 3. propane 4. suction 5.power plant 6.voltage 7.lift 8.electric current 9.pressure
напряжение

подъемная сила

силовая установка

приводить в движение

лобовое сопротивление

всасывание

давление

2. Вставьте предлог.

1. How many are you in your crew?
2. How many crew members are there . . . the cockpit?
3. How much cargo is there . . . the cargo hold?
4. Many aircraft fly . . . Moscow.
5. There are 5 main parts . . . the aircraft.
6. We fly . . . TU-204.
7. The power plant provides power . . . flight.
8. The landing gear supports the plane . . . the ground.

3. Переведите на английский язык.

перевозить, обеспечивать, перегреваться, выключить двигатель, буксировать, беспокоить, высаживать пассажиров, загружать, повреждать, реактивный, крейсерская скорость, дальность, вес, стоимость, буксировка, труба, трубопровод, трещина, капот двигателя, груз, пространство, горячий воздух, быстро, оставаться, подходить, заглушка, трап, устанавливать, показывать, крышка, заправщик, бортопитание, генератор, тип масла, квитанция, манометр, кондиционер, паспорт, пассажиры, паяльник, писать, приносить, покидать, летать, заменять, ремонтировать, запускать, опробовать.

Внеаудиторная самостоятельная работа: Используя лексику по теме: «Машины и механизмы. Авиационное оборудование», подготовьте устное и письменное сообщение на следующие темы:

1. «Основные составные части самолета»
2. «Фюзеляж»
3. «Электрический ток и его свойства»
4. «Использование электричества на самолете»

2.3 Отраслевые выставки.

Устный опрос. Контрольные вопросы:

1. Профессиональная лексика по теме
2. Контрольное чтение профессионально-ориентированного текста

Письменные опросы:

1. Прочитайте текст. Переведите текст.

Without the tremendous advances in propulsion technology, the achievements of other sectors of aviation would count for little. Throughout the 19th century would-be aviators tried to get flying machines airborne under the power of some kind of engine. As all they needed was a modest thrust for perhaps a minute, the simple answer would have been to use two or three small-size rockets, fired in succession. Instead, they invariably chose steam power. Sir Hiram Maxim's huge in 1894 test rig actually left the ground carrying three burly stokers shoveling coke! The successful aeroplane had to await the petrol-burning internal-combustion engine. Paris, the centre of high-tech innovation at the turn of the century, generated a «chauffeur» mentality, in which every would-be aviator thought he could climb into his aeroplane and take off, without bothering to learn to fly first.

2. Еще раз прочитайте текст и объясните в устной форме употребление артиклей.

3 Вам даны ответы. Задайте к ним вопросы.

1. 50 years ago all the aircraft were powered by steam engines.
2. Several thousand horse power.
3. Ion, nuclear, plasma engines.

Внеаудиторная самостоятельная работа: Используя лексику по теме «Национальные и международные авиационные выставки», подготовьте устное и письменное сообщения.

2.4 Введение в специальность.

Устный опрос. Контрольные вопросы:

1. Профессиональная лексика по теме
2. Контрольное чтение профессионально-ориентированного текста

Письменные опросы:

1. Переведите текст письменно

Engine Designing To move and fly any aircraft demands power. A machine that produces mechanical power necessary for propulsion of a vehicle is called an engine. It is constant engine evolution that decidedly influences the aircraft performance. From the first Mozhaisky's aircraft to up-to-date supersonic and wide-body airliners the aviation success mostly resulted from the aircraft engine advancement. Our achievements in cosmos are also connected with the aircraft engine development. The first power plants were steam units but the aircraft engines have been constantly changing and finally turned into gas-turbine and rocket propulsion units. At present our home-made engines surpass foreign units in safety, economics and especially in weight and strength characteristics. The main purpose of every engine is to convert the fuel energy into the propulsion one. The higher the temperature, the more effective this process is. And the temperature to be reached in the operation is much higher than the melting point of the constructional material. Therefore creating engines begins with solving very complex and contradictory problems - determination of the most optimum parameters permitted by modern science in the engine operating process. Then the designers work at developing such engine constructions that could accomplish this process without unnecessary loss and would have the long life and the high strength

2. Найдите русские эквиваленты следующих выражений в тексте:

совершенствование двигателей, паровые двигатели, ракетные силовые установки, точка плавления конструкционных материалов, определение оптимальных параметров, загрязнять окружающую среду, быстро развивающаяся от 28 расль промышленности, сложность двигателей удваивается, конструкторы двигателей.

3. Составьте краткий пересказ текста

4. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОУД.03 Иностранный язык проводится в форме дифференцированного зачета во втором семестре. На зачете могут учитываться итоги текущей аттестации Дифференцированный зачет проводится в группе обучающихся посредством компьютерного тестирования в программном модуле «Тест — конструктор», который проводится в форме онлайн тестирования на едином портале тестирования i-exsam.ru:.

4.1. Тематика вопросов для подготовки к промежуточной аттестации

1. Звуки и буквы английского языка
2. Правила чтения гласных букв в английском языке
3. Правила чтения согласных букв в английском языке
4. Правила чтения сочетаний гласных и согласных букв
5. Местоимения (личные, притяжательные, указательные)
6. Спряжение глагола to be в настоящем простом времени (утвердительная, отрицательная, вопросительная форма)
7. Спряжение глагола to have в настоящем простом времени (утвердительная, отрицательная, вопросительная форма)
8. Настоящее простое время (Present Simple): употребление, маркеры времени, образование (утвердительная, отрицательная, вопросительная форма)
9. Множественное число существительных. Правописание и чтение окончаний множественного числа существительных. Исключения.
10. Предлоги места и направления.
11. Оборота there is/ are.
12. Исчисляемые и неисчисляемые существительные many, much, a lot of, little, few, a few с существительными.
13. Числительные (количественные, порядковые).
14. Обозначение времени в английском языке.
15. Предлоги времени.
16. Употребление инфинитива и герундия после глаголов to like, to love, to hate, to dislike, to enjoy и т.д.
17. Специальные вопросы.
18. Неопределенные местоимения и их производные.
19. Степени сравнения Прилагательных. Сравнительные конструкции as...as, not so...as.
20. Настоящее продолженное время. Употребление. Маркеры времени. Образование.
21. Прошедшее простое время. Употребление. Маркеры времени. Образование. Правильные и неправильные глаголы. Таблица неправильных глаголов.
22. Конструкция used + инфинитив.
23. Будущее простое время. Употребление. Маркеры времени. Образование.
24. Страдательный залог.
25. Случаи употребления артиклей с географическими названиями.
26. Настоящее совершенное время. Употребление. Маркеры времени. Образование.
27. Прошедшее совершенное время. Употребление. Маркеры времени. Образование.
28. Герундий. Формы герундия. Функции в предложении.

29. Согласование времен. Прямая и косвенная речь.

30. Модальные глаголы и их эквиваленты.

4.2 Критерии оценки освоенных знаний, умений по результатам компьютерного тестирования в программном модуле Тест -конструктор в процессе проведения дифференцированного зачета.

Оценка	Итоговое комплексное задание по тестам (онлайн-тестирование)	Методические материалы
Отлично	91%-100%	(педагогические измерительные материалы) в программном модуле «Тест – конструктор»
Хорошо	81%- 90%	
Удовлетворительно	60%-80%	
Неудовлетворительно	0% - 60%	

ОУД 04 История

1.Контроль и оценка освоения учебной дисциплины

Элемент учебной дисциплины	Виды, формы и методы контроля			
	Текущий (в том числе рубежный) контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма и метод контроля	Проверяемые показатели результата обучения	Форма и метод контроля	Проверяемые показатели результата обучения
Введение. Россия и мир в новейшее время. Особенности XX - начало XXI в. Факторы, повлиявшие на развитие России в XX - начало XXI в. Понятие глобализация и формы ее проявления в современном мире.	<u>Устный</u> и письменный опрос	3.7-3.8 У.3-У.7	экзамен	3.1-3.8 У.1-У.9
Раздел 1. Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг.				
Тема 1.1. Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг.	<u>Практическая работа</u>	3.7-3.8 У.3-У.7		
Тема 1.2. Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура.	<u>Практическая работа</u>	3.7-3.8 У.3-У.7		
Тема 1.3. Внешняя политика СССР.	<u>Практическая работа</u>	3.7-3.8 У.3-У.7		
Тема 1.4. Перестройка в СССР. (1981-1991 гг.)	<u>Практическая работа</u>	3.7-3.8 У.3-У.7		

Раздел 2. Россия как правопреемница СССР				
Тема 2.1 Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг.	<u>Практическая работа</u>	3.4-3.8 У.1 -У.9		
Тема 2.2. Распад СССР и образование СНГ.	<u>Практическая работа</u>	3.4-3.8 У.1 -У.9		

Раздел 3. Российская Федерация в 1991-2020 годы				
Тема 3.1. Развитие суверенной России.	<u>Практическая работа</u>	3.4-3.8 У.1 -У.9		
Тема 3.2. Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг.	<u>Практическая работа</u>	3.4-3.8 У.1 -У.9		
Тема 3.3. Международные организации (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве.	<u>Практическая работа</u>	3.4-3.8 У.1 -У.9		
Тема 3.4. Россия на постсоветском пространстве	<u>Практическая работа</u>	3.4-3.8 У.1 -У.9		

Раздел 4. Перспективы развития Российской Федерации в современном мире				
Тема 4.1. Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе.	<u>Практическая работа</u>	3.1-3.8 У.1 -У.9		

Тема 4.2. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека - основа развития культуры в РФ.	<u>Практическая работа</u>	3.1-3.8 У.1 -У.9		
Тема 4.3. Новые приоритеты внешней политики Российской Федерации.	<u>Практическая работа</u>	3.1-3.8 У.1 -У.9		

2. Комплекты оценочных средств (КОС)

2.1. Комплект оценочных средств для текущего (в том числе рубежного контроля)

Введение. Россия и мир в новейшее время.

Вопросы:

1. Особенности XX - начало XXI в.
2. Факторы, повлиявшие на развитие России в XX - начало XXI в.
3. Понятие глобализация и формы ее проявления в современном мире.

Тесты:

Факторы, повлиявшие на развитие России в XX - начало XXI в.

Вариант 1

1. Экономическая реформа под руководством А.Н. Косыгина проводилась в СССР в

- 1) 1946-1953 гг.
- 2) 1953-1964 гг.
- 3) 1965-1970 гг.
- 4) 1971-1978 гг.

2. Успехи экономической реформы 1965 г. наиболее проявились в период

- 1) 1966-1970 гг.
- 2) 1971-1975 гг.
- 3) 1976-1980 гг.
- 4) 1980-1985 гг.

3. Укажите одну из характерных черт экономического развития СССР с конца 1970-х гг.

- 1) отказ от импорта продовольствия
- 2) приоритет интенсивных форм экономического развития над экстенсивными
- 3) ликвидация научно-технического отставания СССР от стран Запада
- 4) постоянное снижение темпов экономического роста

4. Какие **три** положения из перечисленных относятся к причинам неудачи аграрной реформы 1965 г.? Запишите цифры, под которыми они

указаны.

- 1) неэффективное использование выделенных государством средств
- 2) отсутствие экономических стимулов производства
- 3) списание с колхозов долгов
- 4) сохранение директивной модели экономики
- 5) повышение закупочных цен на сельскохозяйственную продукцию
- 6) отсутствие заинтересованности колхозников в результатах труда

5. Расположите исторические события в хронологической последовательности.

- 1) события в Новочеркасске
- 2) запуск первого искусственного спутника Земли
- 3) избрание Л.И. Брежнева Первым секретарём ЦК КПСС
- 4) экономическая реформа А.И. Косыгина
- 5) начало освоения целинных и залежных земель

6. Ниже приведён перечень терминов. Все они, за исключением **двух**, относятся к разработке и осуществлению промышленной реформы А.И. Косыгина.

- 1) хозрасчёт
- 2) самокупаемость
- 3) самофинансирование
- 4) самоуправление
- 5) национализация
- 6) приватизация

Найдите и запишите порядковые номера терминов, относящихся к другому историческому периоду.

7. Запишите термин, о котором идёт речь.

_____ — недостаток отдельных товаров, которые покупатели не могут приобрести, несмотря на наличие денег.

Вариант 2

1. Самый быстрый за послевоенные годы промышленный рост в СССР пришёлся на период

- 1) 1966-1970 гг.
- 2) 1971-1975 гг.
- 3) 1976-1980 гг.
- 4) 1980-1985 гг.

2. Укажите одну из характерных черт экономического развития СССР в середине 1960-х-первой половине 1980-х гг.

- 1) достижение технического превосходства над США
- 2) преимущественное финансирование ВПК
- 3) переход к рынку
- 4) высокие темпы роста производительности труда

3. Начало падения темпов экономического роста приходится на период

- 1) 1966-1970 гг.
- 2) 1971-1975 гг.
- 3) 1976-1980 гг.
- 4) 1980-1985 гг.

4. Какие **три** положения из перечисленных были положены в основу реформы 1965 г. в промышленности? Запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) коренное изменение всего хозяйственного механизма
- 2) усиление экономического стимулирования
- 3) совершенствование хозяйственного механизма
- 4) изменение условий планирования
- 5) усиление партийно-государственного диктата в экономике
- 6) замена единого государственного планирования местной инициативой

5. Расположите исторические события в хронологической последовательности.

- 1) отставка Н.С. Хрущёва
- 2) начало освоения целинных и залежных земель
- 3) создание Совета экономической взаимопомощи
- 4) избрание Ю.В. Андропова Генеральным секретарём ЦК КПСС
- 5) начало экономической реформы А.Н. Косыгина

6. Ниже приведён перечень промышленных объектов. Все они, за исключением **двух**, были введены в действие в 1960-1980-е гг.

- 1) Байкало-Амурская магистраль
- 2) Сталинградский тракторный завод
- 3) Волжский автозавод в Тольятти
- 4) Камский автозавод в Набережных Челнах
- 5) Красноярская ГЭС
- 6) Магнитогорский металлургический комбинат

Найдите и запишите порядковые номера объектов, построенных в другие исторические периоды.

7. Запишите термин, о котором идёт речь.

_____ — метод хозяйствования, основанный на соизмерении в денежной форме затрат и результатов хозяйственной деятельности предприятия.

Ответы на тестовые задания:

Вариант 1

- 1-3
- 2-1
- 3-4

4-146

5-52134

6-56

7. товарный дефицит

Вариант 2

1-1

2-2

3-2

4-234

5-32154

6-26

7. хозрасчет

Понятие глобализация и формы ее проявления в современном мире.

Глобализация в конце XX — начале XXI в.

Вариант 1

A1. Глобализация в сфере финансов проявляется в

- 1) появлении электронных денег
- 2) создании национальных валют
- 3) появлении банковских монополий
- 4) господстве товарно-денежных отношений

A2. Создание Всемирной торговой организации привело к

- 1) уменьшению импортных пошлин
- 2) запрещению транснациональных корпораций
- 3) увеличению объемов мелкой розничной торговли
- 4) превращению Китая в мирового промышленного лидера

A3. Задача государства в эпоху глобализации

- 1) обеспечение международной конкурентоспособности страны
- 2) запрещение хождения иностранных денег
- 3) укрепление государственного сектора
- 4) подавление оппозиции

A4. На современном этапе развития основные потоки инвестиций направлены в

- 1) США
- 2) Россию
- 3) Китай
- 4) Израиль

В1. Установите соответствие между глобальной проблемой и путем ее решения. Одному элементу первого столбика соответствует один элемент второго.

Проблема

- А) сохранение мира
- Б) демографическая проблема
- В) экологическая проблема

Путь решения

- 1) регулирование рождаемости
- 2) устранение нищеты, голода и неграмотности
- 3) прекращение вредных выбросов в атмосферу
- 4) сокращение запасов оружия

Вариант 2

А1. Глобализация в сфере производства проявляется в

- 1) создании транснациональных корпораций
- 2) возрастании роли небольших предприятий
- 3) господстве товарно-денежных отношений
- 4) механизации физического труда

А2. Создание Европейского союза, МВФ и Мирового Банка привело к

- 1) усилению протекционизма
- 2) укреплению таможенных границ
- 3) введению национальной валюты в отдельных странах
- 4) созданию единого экономического пространства в Европе

А3. Отрицательное последствие глобализации

- 1) разрушение традиционных укладов
- 2) усиление колониального гнета
- 3) усиление «холодной войны»
- 4) увеличение рождаемости

А4. Центры мировой экономики

- 1) США, Восточная Европа, Ближний Восток
- 2) США, Западная Европа, Япония
- 3) США, Западная Европа, Россия
- 4) США, Западная Европа, Китай

В1. Установите соответствие между глобальной проблемой и ее содержанием. Одному элементу первого столбика соответствует один элемент второго.

Проблема

- А) сохранение мира
- Б) преодоление отсталости и модернизация
- В) экологическая проблема

Содержание

- 1) распространение ядерных технологий
- 2) рост задолженности стран третьего мира
- 3) «озоновые дыры» в атмосфере
- 4) стремительный рост населения

Ответы на тест

Вариант 1

- A1-1
- A2-1
- A3-1
- A4-3
- B1. A4 B1 B3

Вариант 2

- A1-1
- A2-4
- A3-1
- A4-2
- B1. A1 B2 B3

Критерии оценки:

Оценка "5" ставится, если обучающийся выполнил работу в полном объеме. На каждый пункт плана дан развернутый ответ. Материал работы излагается грамотно и последовательно. Сделаны обоснованные выводы.

Оценка "4" ставится, если обучающийся выполнил работу полностью, но пункты ответов по плану носят не полный характер. Материал работы излагается грамотно и последовательно. Вывод носит размытый характер.

Оценка "3" ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью, ответы носят обрывочный характер, общий вывод не сделан.

Оценка "2" ставится, если обучающийся не сдал работу преподавателю или если выполнил работу менее чем на 50%, вывод отсутствует.

Раздел 1. Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг.

Тема 1.1. Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг.

Тема 1.2. Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура.

Тема 1.3. Внешняя политика СССР.

Тема 1.4. Перестройка в СССР. (1981-1991 гг.)

Вопросы:

1. Изучение экономики в начале 80-х гг. в Советском Союзе.
2. Трудности в развитии советской экономики. Стагнация экономика. Планы и их преодоления.
3. Политическая система в начале 80-х гг. в СССР. Принятие новой советской конституции 1977 года. Кризис командно-административной системы.
4. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики. Рост оппозиционных настроений населения.
5. Противоречия в аграрном производстве. Жизнь народа: характерные черты.
6. Нарастание негативных явлений во всех сферах жизни общества.
7. Пути развития отечественной науки и культуры.
8. Развитие международных контактов деятелей литературы, науки и искусства.
9. Раскол в среде интеллигенции. Рождение альтернативной культуры. Система образования.
10. Масштабы приобщения к культуре широких масс населения.
11. Отношения СССР со странами Запада. Установления военно-стратегического паритета между СССР и США.
12. Борьба за разрядку международной напряженности. Основные договоры об ограничении вооружений. Совещание в Хельсинки 1975г., подписание Заключительного акта. Развитие сотрудничества с социалистическими странами.
13. Роль СССР в становлении разрядки международной напряженности.
Падение авторитета СССР на международной арене.
14. Изменения в Восточной Европе в 80-90хгг XX в. и их влияние на Европейское Сообщество.
15. СССР и страны Восточной Европы. Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР. Потеря СССР прежних позиций в Восточной Европе.

Тесты:

Вариант 1

1. Какое понятие появилось в 1980-х гг. в связи с развитием информационного общества?
 - 1) рынок знаний
 - 2) рынок капиталов
 - 3) рынок товаров
 - 4) рынок сырья
2. Отставание СССР в 1980-х гг. от ведущих стран мира проявилось более всего в
 - 1) добыче полезных ископаемых
 - 2) освоении космоса
 - 3) развитии компьютерных систем
 - 4) производстве вооружения
3. Что из перечисленного относится к политическому курсу Ю.В. Андропова?
 - 1) кампания по искоренению коррупции в стране
 - 2) провозглашение программы строительства коммунизма в СССР

- 3) реабилитация жертв сталинских репрессий
- 4) утрата КПСС руководящей роли в обществе

4. Какой из лозунгов отражает представления М.С. Горбачёва об обновлении общества и политической системы?

- 1) Догнать и перегнать Америку!
- 2) Нынешнее поколение советских людей будет жить при коммунизме!
- 3) Возвратиться к ленинским принципам социализма, соединить социализм с демократией!
- 4) Соединить русский революционный размах с американской деловитостью!

5. Расположите мировые достижения и открытия в хронологической последовательности.

- 1) создание атомной бомбы
- 2) создание персонального компьютера
- 3) открытие рентгеновских лучей
- 4) запуск первого искусственного спутника Земли
- 5) производство промышленных роботов

6. Какие **три** положения из перечисленных характеризуют экономику СССР в 1970-1980-х гг.? Запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) преобладающая роль в народном хозяйстве отраслей, определяющих научно-технический прогресс
- 2) высокие темпы роста производительности труда
- 3) значительная доля военных расходов в валовом национальном продукте
- 4) рост сырьевого экспорта
- 5) отставание в применении информационных технологий
- 6) отсутствие дефицита потребительских товаров

7. Запишите понятие, о котором идёт речь.

«_____ фактор» — комплекс физиологических, психологических, социально-психологических свойств и возможностей человека, которые оказывают большое влияние на эффективность и результаты общественного труда.

Вариант 2

1. Положение той или иной страны в мире в 1980-х гг. и уровень её развития во многом определялись

- 1) количеством выплавленной стали
- 2) объёмом производства изделий лёгкой промышленности
- 3) использованием информационных технологий
- 4) протяжённостью железных дорог

2. Что свидетельствовало о кризисных явлениях в экономике СССР в 1980-х гг.?

- 1) увеличение экспорта зерна
- 2) развитие добывающей промышленности
- 3) утрата конкурентоспособности советской продукции на внешних рынках
- 4) развитие отраслей, связанных с военным производством

3. Что из перечисленного относится к политическому курсу Ю.В. Андропова?

- 1) коренная перестройка общественных отношений
- 2) кампания по укреплению трудовой дисциплины и наведению порядка
- 3) отказ от плановой экономики
- 4) открытое осуждение культа личности И.В. Сталина

4. Что объединяло существование в 1980-х гг. модели модернизации (модель китайского образца и чехословацко-венгерскую)?

- 1) усилия реформаторов концентрировались на изменении политического устройства
- 2) средством достижения поставленных задач являлась революция
- 3) обе модели предполагали движение в сторону рыночных отношений
- 4) обе программы предполагали преимущественное развитие частного сектора экономики

5. Расположите фамилии советских партийных лидеров в хронологической последовательности.

- 1) Ю.В. Андропов
- 2) М.С. Горбачёв
- 3) Л.И. Брежнев
- 4) И.С. Хрущёв
- 5) К.У. Черненко

6. Какие **три** положения из перечисленных характеризуют изменения картины мира 1980-х гг.? Запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) внедрение конвейера в производство
- 2) создание компьютерных сетей
- 3) направленность производства на удовлетворение насущных потребностей людей
- 4) развитие интеграционных процессов в странах Западной Европы и Северной Америки
- 5) наращивание объёмов добычи природных ресурсов
- 6) возрастание роли интеллектуального труда

7. Запишите понятие, о котором идёт речь.

_____ общество — новая стадия общественного развития, где ведущую роль приобретают сфера услуг, наука и образование, корпорации уступают место университетам, а бизнесмены — учёным и специалистам.

Ответы на тест

Вариант 1

1-1

2-3

3-1

4-3

5-31425

6-345

7. Человеческий

Вариант 2

- 1-3
- 2-3
- 3-2
- 4-3
- 5-43152
- 6-246
- 7. Постиндустриальное

Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 1980-х — начале 1990-х годов

Устный фронтальный опрос Контрольные вопросы по теме:

1. Как к власти в восточноевропейских странах пришли коммунисты? Какие преобразования они провели?
2. С чем связаны кризисы в Польше, Венгрии, Чехословакии? Как они были разрешены?
3. Как развивались восточноевропейские страны в 50 — 80-е гг. XX в.? В чем состоял особый путь Югославии? Каковы причины нарастания кризисных явлений в социалистических странах Европы?
4. Что такое «бархатные революции»? Какие изменения произошли в странах Восточной Европы в конце XX — начале XXI в.?
5. Было ли неизбежно, на ваш взгляд, падение коммунистических режимов в восточноевропейских странах? Почему подобные события не произошли в социалистических странах Азии?
6. В чем состояли причины образования военно-политических блоков? В чем заключались их задачи?
7. Каковы причины кризисов в 40 — 50-х гг. XX в.? Каковы были их последствия?
8. Каковы причины и чем закончились крупнейшие военные конфликты 60 — 80-х гг. XX в.?
9. Что такое разрядка? В чем ее причины? Какие были достигнуты соглашения? 10. Какие изменения произошли в соотношении сил в мире конце XX — начале XXI в.?
11. В каких странах социалистического лагеря пытались проводить реформы и чем они закончились?
12. Почему, по вашему мнению, «реальный социализм» оказался тупиковой ветвью развития?
13. Какую роль сыграла перестройка в СССР в развитии событий в странах социалистического лагеря в 1980-е гг.?
14. Чем была вызвана одновременность революций 1989-1991 гг.?
15. Почему революции 1989-1991 гг. были почти во всех странах «бархатными»?
16. Почему политика после революций 1989-1991 гг. получила название «шоковая терапия»?
17. Выделите главное противоречие послереволюционной эпохи. В чём оно проявилось, по вашему мнению?
18. Что, по вашему мнению, означает лозунг «Назад в Европу!»?

Творческое задание

Используя дополнительную литературу, подготовьте сообщение:

1. Международные конфликты и кризисы в 1950 – 1960-е гг.
2. Борьба «сверхдержав» СССР и США. Суэцкий кризис. Берлинский кризис. Карибский кризис – порог ядерной войны.

Критерии оценки:

Оценка "5" ставится, если обучающийся выполнил работу в полном объеме. На каждый пункт плана дан развернутый ответ. Материал

работы излагается грамотно и последовательно. Сделаны обоснованные выводы.

Оценка "4" ставится, если обучающийся выполнил работу полностью, но пункты ответов по плану носят не полный характер. Материал работы излагается грамотно и последовательно. Вывод носит размытый характер.

Оценка "3" ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью, ответы носят обрывочный характер, общий вывод не сделан.

Оценка "2" ставится, если обучающийся не сдал работу преподавателю или если выполнил работу менее чем на 50%, вывод отсутствует.

Раздел 2. Россия как правопреемница СССР

Тема 2.1 Политические события в Восточной Европе во втор. половине 80-х гг.

Тема 2.2. Распад СССР и образование СНГ.

Вопросы:

1. Изменения в Восточной Европе в 80-90х гг XX в. и их влияние на Европейское Сообщество.
2. СССР и страны Восточной Европы. Потеря СССР прежних позиций в Восточной Европе.
3. Распад СССР: причины и последствия. Становление новой российской государственности. Государственная символика Российской Федерации.
4. Национальные конфликты.
5. Новоогаревский процесс.
6. Августовский путч 1991 г. и его провал.

Тесты

Национальная политика и подъем национальных движений. Распад СССР.

Вариант 1

1. Первым Президентом Российской Федерации стал

- 1) Б.Н. Ельцин
- 2) М.С. Горбачёв
- 3) А.В. Руцкой
- 4) Г.И. Янаев

2. Одна из причин обострения межнациональных отношений в конце 1980-х гг. в СССР

- 1) неравномерное обеспечение природными ресурсами
- 2) нерешительность и бездействие властей в национальном вопросе
- 3) депортация, проведённая в 1940-х гг.
- 4) проживание на территории республик русскоязычных граждан

3. Отметьте одно из следствий августовских событий 1991 г.

- 1) проведение референдума по вопросу о сохранении СССР
 - 2) отказ большинства союзных республик от подписания нового союзного договора
 - 3) принятие Декларации о государственном суверенитете РСФСР
 - 4) начало процесса суверенизации союзных республик
- 4. Какие три события из перечисленных относятся к 1991 г.? Запишите цифры, под которыми они указаны.**

- 1) разработка программы «500 дней»
 - 2) создание Содружества Независимых Государств
 - 3) сложение М.С. Горбачёвым своих полномочий
 - 4) авария на Чернобыльской АЭС
 - 5) распад СССР
 - 6) присуждение М.С. Горбачёву Нобелевской премии мира
- 5. Расположите исторические события в хронологической последовательности.**

- 1) принятие Декларации о государственном суверенитете РСФСР
- 2) распад СССР
- 3) вывод советских войск из Афганистана
- 4) события августа 1991 г.
- 5) конец перестройки

6. Установите соответствие между событиями и датами.

События

- А) избрание Б.Н. Ельцина Президентом Российской Федерации
- Б) начало политики ускорения социально-экономического развития
- В) I Съезд народных депутатов СССР
- Г) начало процесса суверенизации союзных республик

Даты

- 1) 1985 г.
- 2) 1986 г.
- 3) 1989 г.
- 4) 1990 г.
- 5) 1991 г.

7. Запишите понятие, о котором идет речь.

_____ — в 1990-1991 гг. процесс принятия деклараций о государственном суверенитете республик и автономий в составе СССР и РСФСР.

Вариант 2

1. К событиям, произошедшим в августе 1991 г., относится аббревиатура

- 1) СНГ
- 2) ГКЧП
- 3) ССГ
- 4) ОСНВ

2. Какое из перечисленных положений отсутствовало в Декларации о государственном суверенитете РСФСР?

- 1) приоритет Конституции и законов РСФСР над законодательными актами СССР
- 2) принцип разделения властей на законодательную, исполнительную и судебную ветви власти
- 3) выход России из состава СССР
- 4) необходимость существенного расширения прав автономных республик, областей, краёв в составе РСФСР

3. Выберите верное утверждение.

- 1) итогом августовских событий стало принятие Декларации о государственном суверенитете РСФСР
- 2) в результате августовских событий к власти пришли члены ГКЧП
- 3) в августе 1991 г. Президентом СССР стал Б.Н. Ельцин
- 4) августовские события ускорили окончательный распад Советского Союза

4. Кто из перечисленных государственных деятелей объявил о создании СНГ? Выберите **три** ответа и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) С.С. Шушкевич
- 2) М.С. Горбачёв
- 3) Б.Н. Ельцин
- 4) Л.М. Кравчук
- 5) А.Г. Лукашенко
- 6) В.Ф. Янукович

5. Расположите исторические события в хронологической последовательности.

- 1) «Новоогарёвский процесс» разработки проекта нового союзного договора
- 2) избрание М.С. Горбачёва Генеральным секретарём ЦК КПСС
- 3) Беловежское соглашение
- 4) 1 Съезд народных депутатов СССР
- 5) начало перестройки в СССР

6. Установите соответствие между событиями и датами.

События

- А) провозглашение независимости Литвы и Эстонии
- Б) принятие Декларации о государственном суверенитете РСФСР
- В) начало вооруженного конфликта между Арменией и Азербайджаном из-за Нагорного Карабаха
- Г) движение за выход из СССР в Грузии

Даты

- 1) 1986 г.
- 2) 1988 г.
- 3) 1989 г.
- 4) 1990 г.
- 5) 1991 г.

7. Запишите понятие, о котором идет речь.

_____ — *самопровозглашённый орган власти в СССР, существовавший с 18 по 21 августа 1991 г. Был образован из первых государственных и должностных лиц СССР.*

Ответы на тест

Вариант 1

- 1-1
- 2-2
- 3-2
- 4-235
- 5-31425
- 6-5134
7. Парад суверенитетов

Вариант 2

- 1-2
- 2-3
- 3-4
- 4-134
- 5-25413
- 6-5423
7. ГКЧП

Устный фронтальный опрос

Контрольные вопросы по теме:

1. В чем заключались главные причины провала курса «перестройки» М.С. Горбачева?
2. Какие процессы (экономические, политические) послужили толчком к началу распада СССР?
3. Расскажите о причинах и ходе августовского политического кризиса 1991 года. Каковы были планы ГКЧП и защитников Белого дома?
4. Расскажите о выходе из состава СССР стран Балтии.
5. Какие республики (бывшего СССР) и почему вошли в состав СНГ, а какие нет?
6. Как произошло юридическое оформление распада СССР и создание СНГ?
7. Опишите становление Российской Федерации, как правопреемника СССР.
8. Раскройте сущность понятий: «ускорение», «гласность», «перестройка», «кадровая революция», рыночный механизм, межэтнический

конфликт, путч, ГКЧП, СНГ, беловежские соглашения.

9. Выделите главные тенденции в развитии ситуации на постсоветском пространстве.

10. Какие центры притяжения играли важную роль во внешнеполитических ориентациях государств на постсоветском пространстве?

11. Какую роль сыграло в развитии интеграционных процессов на постсоветском пространстве приоритетное развитие отношений России с Беларуссией и Казахстаном?

12. Назовите межгосударственные организации на постсоветском пространстве. Какие из них вам видятся наиболее перспективными?

13. К чему привёл рост национализма в ряде постсоветских государств?

14. Какие конфликты на постсоветском пространстве, по вашему мнению, были наиболее опасными и почему?

Критерии оценки:

Оценка "5" ставится, если обучающийся выполнил работу в полном объеме. На каждый пункт плана дан развернутый ответ. Материал работы излагается грамотно и последовательно. Сделаны обоснованные выводы.

Оценка "4" ставится, если обучающийся выполнил работу полностью, но пункты ответов по плану носят не полный характер. Материал работы излагается грамотно и последовательно. Вывод носит размытый характер.

Оценка "3" ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью, ответы носят обрывочный характер, общий вывод не сделан.

Оценка "2" ставится, если обучающийся не сдал работу преподавателю или если выполнил работу менее чем на 50%, вывод отсутствует.

Раздел 3. Российская Федерация в 1991-2020 годы

Тема 3.1. Развитие суверенной России.

Тема 3.2 Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг.

Тема 3.3 Международные организации (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве.

Тема 3.4 Россия на постсоветском пространстве.

Вопросы:

1. Провозглашение государственного суверенитета России (12 июня 1990 г.)

2. Процесс становления нового конституционного строя в России.

3. Экономические реформы. Антикризисные меры и рыночные преобразования. Приватизация государственной собственности. Борьба с инфляцией 1992-1998гг. Криминализация и "теневизация" экономической жизни. Углубление конституционного кризиса 1993 г.

4. Развитие политической системы. Многопартийность.

5. Принятие новой конституции, ее историческое значение. Общественно-политическое развитие России в 1994-1996гг. Первые шаги гражданского общества. Второе президентство Б.Н. Ельцина.

6. Участие России в разрешении конфликтов на Балканах 1991-2010 гг.». 7. Внутригосударственный конфликт, замешанный на этноконфессиональной основе - события в Чечено-Ингушской АССР (Чеченской Республике) с лета 1991 г. по 11 декабря 1994 г. – т. е. начала проведения специальной операции с применением Вооруженных Сил, войск других министерств и ведомств России по разоружению

незаконно созданных в Чечне воинских формирований и обеспечению территориальной целостности Российской Федерации.

7. Международные организации как субъекты международных отношений, их роль в создании системы безопасности в мире. Проблемы, перспективы обеспечения военно-политической безопасности в Европе.

8. Система учреждений и органов ООН по правам человека.

9. Система защиты прав человека в рамках ОБСЕ.

10. Региональные организации в обеспечении международной безопасности.

11. Постсоветское пространство и геополитические приоритеты России.

12. Содружество Независимых Государств: проблемы и противоречия стратегического партнерства.

12. Рассмотрение и анализ текстов договоров России со странами СНГ и вновь образованными государствами с целью определения внешнеполитической линии РФ.

Тесты

Политическое развитие Российской Федерации в 1990-е гг.

Вариант 1

1. Конституция Российской Федерации была принята в

- 1) 1991 г.
- 2) 1993 г.
- 3) 1996 г.
- 4) 1999 г.

2. В период политико-конституционного кризиса 1993 г. в открытой оппозиции Б.Н. Ельцину находились

- 1) Е.Т. Гайдар и В.С. Черномырдин
- 2) В.В. Жириновский и Г.А. Зюганов
- 3) Р.И. Хасбулатов и А.В. Руцкой
- 4) М.С. Горбачёв и И.И. Рыжков

3. Одним из последствий политического кризиса 1993 г. является

- 1) роспуск Верховного Совета РСФСР
- 2) запрет деятельности ГКЧП
- 3) избрание В.В. Путина Президентом РФ
- 4) распад СССР

4. Какие **три** положения из перечисленных отличают Конституцию РФ 1993 г. от предыдущих? Запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) экономическая основа государства — социалистическая собственность на средства производства
- 2) Россия — демократическое федеративное правовое государство с республиканской формой правления
- 3) КПСС — руководящая и направляющая сила общества, ядро его политической системы
- 4) Государственная Дума является нижней палатой Федерального Собрания

5) высший представительный и законодательный постоянно действующий орган — Федеральное Собрание

6) провозглашено достижение «развитого социализма» и создание «общенародного государства»

5. Ниже приведены названия политических движений и партий. Все они, за исключением двух, были созданы в 1990-х гг.

1) Выбор России

2) Союз 17 октября

3) ЛДПР

4) КПРФ

5) Демократическая партия России

6) Партия социалистов-революционеров

Найдите и запишите порядковые номера названий партий, созданных в другой исторический период.

6. Установите соответствие между событиями и датами.

События

А) первые выборы в Государственную Думу РФ

Б) избрание Б.Н. Ельцина Президентом РФ на второй срок

В) назначение Е.М. Примакова главой Правительства РФ

Г) запрет деятельности КПСС

Даты

1) 1990 г.

2) 1991 г.

3) 1993 г.

4) 1996 г.

5) 1998 г.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

Вариант 2

1. Конфликт между Президентом РФ Б.Н. Ельциным и Верховным Советом РСФСР в октябре 1993 г. привел к

1) штурму Белого дома в Москве

2) аресту членов ГКЧП

3) внесению изменений в Конституцию СССР 1977 г.

4) уходу Б.Н. Ельцина с занимаемой должности

2. Укажите одно из последствий политического кризиса 1993 г.

1) примирение Президента с Верховным Советом

2) отмена 6-й статьи Конституции СССР 1977 г.

3) отстранение Б.Н. Ельцина от должности Президента РФ

4) прекращение деятельности Советов всех уровней

3. Первые выборы в Государственную Думу РФ состоялись в

- 1) 1991 г.
- 2) 1993 г.
- 3) 1996 г.
- 4) 1997 г.

4. Какие три положения из перечисленных отличают Конституцию РФ 1993 г. от предыдущих? Запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) высший орган государственной власти — Верховный Совет
 - 2) политическая основа государства — Советы народных депутатов
 - 3) глава государства — Президент — наделен широкими полномочиями
 - 4) Конституция основывается на принципе разделения властей
 - 5) Конституция гарантирует многопартийность, идеологическое и политическое многообразие
 - 6) в Преамбуле провозглашена высшая цель государства — построение бесклассового коммунистического общества
5. Ниже приведен перечень фамилий политических деятелей. Все они, за исключением двух, возглавляли в 1990-е гг. различные политические партии и движения.

- 1) А.И. Гучков
- 2) Е.Т. Гайдар
- 3) П.Н. Милуков
- 4) В.С. Черномырдин
- 5) Г.А. Зюганов
- 6) Г.А. Явлинский

Найдите и запишите порядковые номера фамилий политических деятелей, относящихся к другому историческому периоду.

6. Установите соответствие между событиями и датами.

События

- А) начало приватизации
- Б) политико-конституционный кризис в России
- В) избрание Б.Н. Ельцина на второй президентский срок
- Г) распад СССР

Даты

- 1) 1990 г.
- 2) 1991 г.
- 3) 1992 г.
- 4) 1993 г.
- 5) 1996 г.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответы на тест по истории России Политическое развитие Российской Федерации в 1990-е гг. 10 класс

Вариант 1

1-2

2-3

3-1

4-245

5-26

6-3452

7. Верховный Совет РСФСР

Вариант 2

1-1

2-4

3-2

4-345

5-13

6-3452

7. Государственная Дума РФ

Проблемные задания:

1. Утверждение: «1970-е годы были самыми стабильным и успешным временем в развитии СССР». Обоснуйте или опровергните данное утверждение.
2. Какую точку зрения на предпосылки перестройки вы разделяете? Обоснуйте ответ.
3. В.В. Путин: «Распад СССР стал крупной геополитической катастрофой XX века». Обоснуйте или опровергните данное высказывание.

Устный фронтальный опрос

Контрольные вопросы по теме:

1. В чем заключались главные причины провала курса «перестройки» М.С. Горбачева?
2. Какие процессы (экономические, политические) послужили толчком к началу распада СССР?
3. Расскажите о причинах и ходе августовского политического кризиса 1991 года. Каковы были планы ГКЧП и защитников Белого дома?
4. Расскажите о выходе из состава СССР стран Балтии.
5. Какие республики (бывшего СССР) и почему вошли в состав СНГ, а какие нет?
6. Как произошло юридическое оформление распада СССР и создание СНГ?
7. Опишите становление Российской Федерации, как правопреемника СССР.
8. Раскройте сущность понятий: «ускорение», «гласность», «перестройка», «кадровая революция», рыночный механизм, межэтнический конфликт, путч, ГКЧП, СНГ, беловежские соглашения.
9. Выделите главные тенденции в развитии ситуации на постсоветском пространстве.

10. Какие центры притяжения играли важную роль во внешнеполитических ориентациях государств на постсоветском пространстве?
11. Какую роль сыграло в развитии интеграционных процессов на постсоветском пространстве приоритетное развитие отношений России с Беларуссией и Казахстаном?
12. Назовите межгосударственные организации на постсоветском пространстве. Какие из них вам видятся наиболее перспективными?
13. К чему привёл рост национализма в ряде постсоветских государств?
14. Какие конфликты на постсоветском пространстве, по вашему мнению, были наиболее опасными и почему?
15. Расскажите о начале радикальных экономических реформ. Что понимается под термином «шоковая терапия»?
16. Как происходило противостояние исполнительной и законодательной власти в 1992-1993 годах. Трагические события осени 1993 года в Москве («черный октябрь»).
17. Расскажите о ликвидации Советов и создании новой системы государственного устройства.
18. С какими проблемами построения федеративного государства столкнулась Россия?
19. Каковы итоги радикальных преобразований 1992-1993 годов?
20. Как происходило подписание Федеративного договора (1992 г) и отдельных соглашений центра с республиками?
21. Каковы причины и результаты вооруженного конфликта в Чеченской республике? В чем опасность исламского фундаментализма?
22. Как происходило восстановление конституционного порядка в Чеченской республике?
23. Как была осуществлена корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики?
24. Назовите новые приоритеты внешней политики в 1990-е годы XX века. 11. Каковы были планы международных организаций по отношению к Российской Федерации?
25. Как происходило укрепление влияния России на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Беларуссией, Абхазией, Южной Осетией и пр.
26. Как изменилась внутренняя политика России на Северном Кавказе?
27. Каковы были отношения России со странами Дальнего Востока?
28. Какие изменения произошли в территориальном устройстве России?

Критерии оценки:

Оценка "5" ставится, если обучающийся выполнил работу в полном объеме. На каждый пункт плана дан развернутый ответ. Материал работы излагается грамотно и последовательно. Сделаны обоснованные выводы.

Оценка "4" ставится, если обучающийся выполнил работу полностью, но пункты ответов по плану носят не полный характер. Материал работы излагается грамотно и последовательно. Вывод носит размытый характер.

Оценка "3" ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью, ответы носят обрывочный характер, общий вывод не сделан.

Оценка "2" ставится, если обучающийся не сдал работу преподавателю или если выполнил работу менее чем на 50%, вывод отсутствует.

Раздел 4. Перспективы развития Российской Федерации в современном мире

Тема 4.1. Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе.

Тема 4.2 Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека - основа развития культуры в РФ.

Тема 4.3 Новые приоритеты внешней политики Российской Федерации.

Вопросы:

1. Президент В.В. Путин. Укрепление государственности. Обеспечение гражданского согласия.
2. Экономическая политика.
3. Определение причины, содержания реформ образования, здравоохранения. Развития политической системы.
4. Изучение особенностей общественного сознания, вопросов государства и церкви, методов, форм, результатов борьбы с терроризмом.
5. Изучение основных направлений внешней политики в конце XX начале XXI вв.
6. Президент Д.А. Медведев - продолжение политики, направленной на укрепление и стабилизацию государства и общества. Вновь избранный президент В.В. Путин.
7. Территориальная целостность государств в современном международном праве и ее обеспечение в Российской Федерации и на постсоветском пространстве.
8. Условия и факторы, влияющие на территориальную целостность государства, имеют внутренний и внешний характер.
9. Анализ политических и экономических карт России и сопредельных территорий за последнее десятилетие с точки зрения выяснения преемственности социально-экономического и политического курса с государственными традициями России.
10. Проблемы и перспективы актуализации нравственных основ образования. 11. Глобализация, динамика культур и поиск новых ценностей.
12. Новые приоритеты внешней политики.
13. Санкционная война: санкции и контрсанкции.
14. Российская Федерация в период СВО (24 февраля 2022 год – начало специальной военной операции): военно-политическая конкуренция. Изменения в территориальном устройстве России.

Тесты

Политическая жизнь России в начале XXI в.

Вариант 1

1. Б.Н. Ельцин объявил о досрочном сложении полномочий главы государства в
 - 1) 1993 г.
 - 2) 1999 г.
 - 3) 2000 г.
 - 4) 2002 г.
2. К политической линии В.В. Путина в начале 2000-х годов относится
 - 1) проведение ваучерной приватизации

2) укрепление вертикали власти

3) «парад суверенитетов»

4) ускорение социально-экономического развития

3. Для взаимодействия граждан с органами власти создан(-а) в начале 2000-х гг.

1) Верховный Совет

2) Государственная Дума

3) Государственный совет

4) Общественная палата

4. Одним из итогов (результатов) реформы управления в РФ в начале XXI в. является

1) корректировка внешнеполитического курса

2) усиление регулирующей роли государства во всех сферах жизни

3) закрепление за Федеральным Собранием законодательных функций

4) осуществление принципа разделения властей на три направления (ветви)

5. Какие **три** события из перечисленных относятся к 2000 г.? Запишите цифры, под которыми они указаны.

1) принятие Конституции РФ

2) добровольная отставка Б.Н. Ельцина с поста Президента РФ

3) начало реформы Совета Федерации

4) избрание Д.А. Медведева Президентом РФ

5) победа В.В. Путина на президентских выборах

6) принятие закона о национальных символах России

6. Запишите слово, пропущенное в схеме.

Государственные символы России

Флаг

Герб

...

7. Запишите термин, о котором идет речь.

Совещательный орган при Президенте РФ, созданный в 2000 г. для выдвижения и обсуждения общенациональных проектов.

Вариант 2

1. В.В. Путин впервые был избран Президентом России в

1) 1993 г.

2) 1999 г.

3) 2000 г.

4) 2002 г.

2. Главная цель Указа «О полномочных представителях Президента РФ в федеральных округах»

1) приведение регионального законодательства в соответствие с Конституцией РФ

- 2) замена местных органов власти полномочными представителями Президента
- 3) предоставление региональным субъектам федеральных полномочий
- 4) расширение полномочий законодательных собраний на местах

3. Что из перечисленного было создано (учреждено) в начале президентства В.В. Путина (в 2000-х гг.)?

- 1) Государственный Совет
- 2) Федеральное Собрание
- 3) Совет Федерации
- 4) Государственная Дума

4. В 2001 г. была создана политическая партия

- 1) ЛДПР
- 2) Единая Россия
- 3) КПРФ
- 4) Справедливая Россия

5. Какие **три** положения из перечисленных В.В. Путин назвал в своей предвыборной программе 2000 г. главным условием возрождения и расцвета России? Запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) консолидация общества
- 2) сокращение военных расходов
- 3) достижение политической стабильности
- 4) развитие средств массовой информации
- 5) ослабление роли государства в экономике
- 6) восстановление конституционного порядка на всей территории России

6. Запишите словосочетание, пропущенное в схеме.

Судебная реформа в РФ в начале XXI в.		
институт мировых судей	...	институт судебных приставов

7. Запишите термин (понятие), о котором идет речь.

Иерархическая система подчиненности органов власти центральным получила название

Ответы на тест

Вариант 1

- 1-2
- 2-2
- 3-4
- 4-2
- 5-356

- 6. Гимн
- 7. Государственный совет

Вариант 2

- 1-3
- 2-1
- 3-1
- 4-2
- 5-136

- 6. Суд присяжных
- 7. Вертикаль власти

Программированное задание:

Установите соответствие принадлежность личности к партии:

Г.А. Явлинский	Г.А. Зюганов
С.К. Шойгу	Б.Е. Немцов

Партии:

1. «Единство»;
2. «Единая Россия»;
3. «Яблоко»;
4. КПРФ;
5. Партия народной свободы.

Проблемные задания:

Определите, о ком (чем) идет речь?

1. Политический деятель, экономист. Доктор экономических наук. Внук известного советского писателя. В июне-декабре 1992 г. исполнял обязанности Председателя правительства РФ. С его именем связано начало экономических преобразований. VII съезд народных депутатов РФ, состоявшийся в декабре 1992 г., добился его отставки.
2. Компания (государственная или частично приватизированная), контролирующая целый сектор экономики, который действует как единое целое в общегосударственном масштабе. Это система энергоснабжения, отчасти добычи, переработки и транспортировки нефти, газа и других полезных ископаемых.

Устный фронтальный опрос

Контрольные вопросы по теме:

1. Под влиянием, каких процессов и явлений складывалась внешнеполитическая доктрина России?

2. Каковы основные направления внешней политики России на современном этапе? 3. Как сегодня складываются отношения России и НАТО?
4. В чём проявляется двойственность политики Запада по отношению к России? 5. Каковы глобальные ориентиры НАТО?
6. В чем заключаются основные намерения, интересы в отношении РФ?
7. Какие события привели к осложнению отношений между Россией и НАТО?
8. Раскройте сущность понятий: НАТО, глобальные ориентиры, международные угрозы, стратегическое сотрудничество, международный конфликт, международный терроризм, стратегическое вооружение.
9. Какова политика США по отношению к Украине?
10. Каковы цели России в специальной военной операции?
11. Как развиваются сегодня отношения России со странами Азии, Латинской Америки и Африки?

Критерии оценки:

Оценка "5" ставится, если обучающийся выполнил работу в полном объеме. На каждый пункт плана дан развернутый ответ. Материал работы излагается грамотно и последовательно. Сделаны обоснованные выводы.

Оценка "4" ставится, если обучающийся выполнил работу полностью, но пункты ответов по плану носят не полный характер. Материал работы излагается грамотно и последовательно. Вывод носит размытый характер.

Оценка "3" ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью, ответы носят обрывочный характер, общий вывод не сделан.

Оценка "2" ставится, если обучающийся не сдал работу преподавателю или если выполнил работу менее чем на 50%, вывод отсутствует.

Шкала перевода оценивания образовательных достижений по результатам текущей аттестационной работы
 Виды текущего контроля по элементам знаний и умений по 5-балльной системе

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
85 - 100	5	отлично
70-85	4	хорошо
50-69	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

2.2. Комплект оценочных средств для промежуточной аттестации

При оценке теоретических знаний, умений и/или практического опыта обучающихся на экзамене (зачете) учитываются итоги текущей аттестации (участие в работе на лекциях и семинарских занятиях, выполнение практических работ). Преподаватель имеет право поставить экзамен (зачет) без опроса тем обучающимся, которые успешно в течение семестра показывали высокую успеваемость по данной дисциплине, активно работали на учебных занятиях.

Процедура оценивания знаний (устный ответ)

5.ОУД 05 Обществознание

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные ¹
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; У - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; 	<p>сформировать знания об (о):</p> <ul style="list-style-type: none"> - обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; - человеку как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; - системе права и законодательства Российской Федерации; - владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;

¹ Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО (в редакции 12.08.2022 №732)

	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; <p>и способность их использования в познавательной и социальной практике</p>	<ul style="list-style-type: none"> - владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>		<p>сформировать знания об (о):</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; - владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; - сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять

		<p>степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь определять связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; <p>сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; <p>способствовать формированию и проявлению широкой</p>	<p>сформировать знания об (о):</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере международных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; - владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; - готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами

	<p>эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты 	<p>и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач

	<p>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека 	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; - владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев

<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;</p> <p>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;</p> <p>В части гражданского воспитания:</p> <p>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</p> <p>- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</p> <p>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</p> <p>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</p> <p>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</p> <p>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</p> <p>патриотического воспитания:</p> <p>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p> <p>- ценностное отношение к государственным символам,</p>	<p>1) сформировать знания об (о):</p> <p>обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики;</p> <p>особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности;</p> <p>перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации;</p> <p>человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности;</p> <p>особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека;</p> <p>особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике;</p> <p>роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений;</p> <p>социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти;</p> <p>системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации;</p>
---	---	--

	<p>историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <p>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> <p>- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p>	<p>правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений;</p> <p>системе права и законодательства Российской Федерации;</p> <p>2) уметь характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства;</p> <p>3) владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;</p> <p>4) владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства;</p>
--	--	--

		<p>5) связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование;</p> <p>6) владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;</p> <p>7) владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;</p> <p>8) использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации</p>
--	--	---

		<p>прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач;</p> <p>9) владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;</p> <p>10) готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства;</p> <p>11) сформировать навыки оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений,</p>
--	--	--

		<p>содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;</p> <p>12) владеть умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; - владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского обществ
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на</p>	<ul style="list-style-type: none"> - наличие мотивации к обучению и личностному развитию; <p>В области ценности научного познания:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные

<p>государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду 	<p>публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации;</p>
---	---	---

1.3. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы
	Раздел 1. Раздел 1. Человек в обществе				
1.1	Тема 1.1 Общество и общественные отношения: Общество как система. <u>Общественные отношения. Связи</u>	1	2	ОК 4 ОК 5 ОК 6	Л1.1Л2.27 Э1
1.2	Тема 1.1 Общество и общественные отношения. Подготовка ответов на вопросы. /Ср/	1	1	ОК 4 ОК 5 ОК 6	Л1.3Л2.4 Э1
1.3	Тема 1.1 Общество и общественные отношения: <u>Профессионально ориентированное содержание:</u>	1	2	ОК 4 ОК 5 ОК 6	Л1.1Л2.17 Э1
1.4	Тема 1.1 Общество и общественные отношения. <u>Профессионально-ориентированное содержание "Перспективы развития технической</u>	1	2	ОК 4 ОК 5 ОК 6	Л1.1Л2.17 Э18 Э19
1.5	Тема 1.2 Информационное общество и массовые коммуникации: <u>Постиндустриальное (информационное)</u>	1	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6	Л1.1Л2.25Л3. 1 Э1 Э4
1.6	Тема 1.2 Информационное общество и массовые коммуникации. Подготовка сообщения по теме:	1	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6	Л1.1Л2.25 Э3
1.7	Тема 1.3. Развитие общества. Глобализация и ее <u>противоречия: Многообразие путей и форм</u>	1	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6	Л1.1Л2.8 Л2.25 Э3
1.8	Тема 1.3. Развитие общества. Глобализация и ее <u>противоречия.</u>	1	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6	Л1.1Л2.4 Э3

1.9	Тема 1.3 Развитие общества. Глобализация и ее последствия. Подготовка ответов на вопросы, решение	1	1	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6	Л1.1Л2.15 Л2.25 Э2
1.10	Тема 1.4 Становление личности в процессе социализации: Человек как результат биологической и	1	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6	Л1.1Л2.4 Э1 Э3 Э4
1.11	Тема 1.4. Становление личности и процесс социализации. Подготовка реферата на темы:	1	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6	Л1.1Л2.7 Л2.23Л3.2 Э3
1.12	Тема 1.4 Становление личности в процессе социализации: Социализация личности и ее этапы. Агенты	1	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6	Л1.1Л2.4 Э3 Э4
1.13	Тема 1.4. Становление личности в процессе социализации. Подготовка ответов на вопросы, решение	1	1	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6	Л1.1Л2.4 Э3 Э4
1.14	Тема 1.5 Деятельность человека: Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы.	1	1	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6	Л1.1Л2.4 Э1 Э3 Э4 Э5
1.15	Тема 1.5 Деятельность человека. Подготовка ответов на вопросы, решение тестовых заданий. /Ср/	1	1	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6	Л1.1Л2.4 Э1 Э3 Э4 Э5
1.16	Тема 1.5 Деятельность человека: Профессионально ориентированное содержание: Выбор профессии. Профессиональное	1	1	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6	Л1.1Л2.9 Э1 Э3 Э4 Э5
1.17	Тема 1.6 Познавательная деятельность человека. Научное познание:	1	2	ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 8	Л1.1Л2.7 Э1 Э3 Э4
1.18	Тема 1.6 Познавательная деятельность человека. Научное познание. Подготовка сообщений на темы:	1	2	ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 8	Л1.1Л2.6 Э3
1.19	Тема 1.6 Познавательная деятельность человека. Научное познание:	1	2	ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 8	Л1.1Л2.4 Э3

1.20	Тема 1.6 Познавательная деятельность человека. Научное познание. Профессионально ориентированное содержание	1	2	ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 8	Л1.1Л2.17 Э19
	Раздел 2. Раздел 2. Духовная культура.				
2.1	Тема 2.1 Культура и ее формы: Духовная деятельность человека. Материальная и	1	2	ОК 3 ОК 5 ОК 6	Л1.1Л2.24 Л2.25 Э1 Э2 Э3
2.2	Тема 2.1 Культура и ее формы. Подготовка сообщения на тему : Виды молодежной субкультуры. /Ср/	1	1	ОК 3 ОК 5 ОК 6	Л1.1Л2.13 Л2.15 Л2.24 Л2.25
2.3	Тема 2.1 Культура и ее формы: Профессионально ориентированное содержание	1	2	ОК 3 ОК 5 ОК 6	Л1.1Л2.9 Л2.10 Э1 Э2 Э3
2.4	Тема 2.1 Культура и ее формы. Профессионально ориентированное содержание Культура общения, труда, учебы поведения в	1	1	ОК 3 ОК 5 ОК 6	Л1.1Л2.11 Л2.12 Л2.16 Э1 Э7 Э9
2.5	Тема 2.2 Категории и принципы морали в жизни человека и развитии общества:	1	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6	Л1.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
2.6	Тема 2.2 Категории и принципы морали в жизни человека и развитии общества:	1	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6	Л1.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7
2.7	Тема 2.3 Наука и образование. Наука и ее функции. Возрастание роли науки в	1	2	ОК 2 ОК 3	Л1.1Л2.25 Э1 Э2 Э7 Э9 Э13
2.8	Тема 2.3 Наука и образование. Подготовка презентаций по теме "Научные достижения Российской Федерации". /Ср/	1	1	ОК 2 ОК 3	Л1.1 Э7 Э13
2.9	Тема 2.3 Наука и образование. Профессионально ориентированное содержание:	1	2	ОК 2 ОК 3	Л1.1 Э7 Э13

2.10	Тема 2.3 Наука и образование. Профессиональное образование в сфере технической эксплуатации летательных	1	1	ОК 2 ОК 3	Л1.1 Э7 Э13
2.11	Тема 2.4 Религия. Роль религии в жизни общества и человека.	1	2	ОК 5 ОК 6	Л1.1Л2.13 Л2.14 Л2.24 Л2.25
2.12	Тема 2.4 Религия. Подготовка сообщений на темы: Религия и основные виды религиозных	1	1	ОК 5 ОК 6	Л1.1Л2.13 Л2.14 Л2.24 Л2.25
2.13	Тема 2.5 Искусство: Многообразие функций искусства. Особенности	1	2	ОК 1 ОК 5	Л1.3Л2.14 Л2.24 Л2.25 Э1 Э3 Э7
2.14	Тема 2.5 Искусство. Профессионально ориентированное содержание	1	2	ОК 1 ОК 5	Л1.3Л2.14 Л2.24 Л2.25 Э1 Э3 Э7
2.15	Тема 2.5 Искусство. Профессионально ориентированное содержание Образ профессии/специальности в искусстве.	1	1	ОК 1 ОК 5	Л1.1Л2.14 Л2.24 Л2.25 Э1 Э3 Э7
	Раздел 3. Раздел 3. Экономическая жизнь общества.				
3.1	Тема 3.1 Экономика - основа жизнедеятельности общества Роль экономики в жизни общества. Экономика	1	2	ОК 2 ОК 7	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э7
3.2	Тема 3.1 Экономика - основа жизнедеятельности общества Экономический рост и пути его достижения.	1	2	ОК 2 ОК 7	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э7
3.3	Тема 3.2 Рыночные отношения в экономике Функционирование рынков. Рыночный спрос.	1	2	ОК 1 ОК 3 ОК 9	Л1.1Л2.18 Л2.19 Л2.1 Э3 Э4 Э5 Э7
3.4	Тема 3.2 Рыночные отношения в экономике Рынок труда. Заработная плата и стимулирование	1	1	ОК 1 ОК 3 ОК 9	Л1.1Л1.1 Э3 Э4 Э5 Э7

3.5	Тема 3.2 Рыночные отношения в экономике: Профессионально ориентированное содержание	1	2	ОК 1 ОК 3 ОК 9	Л2.1Л1.1 Э1 Э9 Э19
3.6	Тема 3.3 Экономическая деятельность Рациональное экономическое поведение.	1	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4	Л1.1Л2.26 Э7
3.7	Тема 3.4 Экономика предприятия. Предприятие в экономике. Цели предприятия.	1	2	ОК 1 ОК 3	Л2.1Л2.20 Л2.26 Э5 Э9
3.8	Тема 3.4 Экономика предприятия. Задания проблемного характера. /Ср/	2	1	ОК 1 ОК 3	Л2.1Л2.20 Л2.26 Э5 Э9
3.9	Тема 3.4 Экономика предприятия. Профессионально ориентированное содержание:	2	2	ОК 1 ОК 3	Л2.1Л2.17 Л2.21 Л2.26 Э7
3.10	Тема 3.4 Экономика предприятия. Профессионально ориентированное содержание: Предпринимательская деятельность в сфере	2	2	ОК 1 ОК 3	Л2.1Л2.20 Л2.21 Л2.26 Э7 Э19
3.11	Тема 3.5 Финансовый рынок и финансовые институты Финансовый рынок. Финансовые институты.	2	2	ОК 1 ОК 3 ОК 9	Л2.1Л2.20 Л2.26 Э7 Э16
3.12	Тема 3.5 Финансовый рынок и финансовые институты. выполнение тестовых заданий /Ср/	2	1	ОК 1 ОК 3 ОК 9	Л2.1Л2.26 Э1
3.13	Тема 3.6 Экономика и государство. Экономические функции государства.	2	2	ОК 1 ОК 9	Л2.1Л2.26 Э1
3.14	Тема 3.6 Экономика и государство: Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в	2	2	ОК 1 ОК 9	Л2.1Л2.26 Э1 Э3 Э20
3.15	Тема 3.6 Экономика и государство. Подготовка ответов на вопросы, решение	2	1	ОК 1 ОК 9	Л2.1Л2.26 Э1 Э3 Э20

3.16	Тема 3.7 Мировая экономика. Международная экономика. Международное	2	2	ОК 6 ОК 9	Л2.1Л2.26 Э3
3.17	Тема 3.7 Мировая экономика. Решение тестовых заданий /Ср/	2	1	ОК 6 ОК 9	Л2.1Л2.26 Э1
3.18	Тема 3.7 Мировая экономика. Профессионально ориентированное содержание	2	2	ОК 6 ОК 9	Л2.1Л2.26 Э18 Э19
3.19	Тема 3.7 Мировая экономика. Профессионально ориентированное содержание	2	1	ОК 6 ОК 9	Л2.1Л2.26 Э18 Э19
	Раздел 4. Раздел 4. Социальная сфера.				
4.1	Тема 4.1 Социальная структура общества. Социальные группы и общности. их типы.	2	2	ОК 1 ОК 5	Л1.1Л2.3 Э1 Э3 Э9
4.2	Тема 4.1 Социальная структура общества. выполнение тестовых заданий /Ср/	2	1	ОК 1 ОК 5	Л1.1Л2.4 Э1 Э3 Э9
4.3	Тема 4.2 Социальное положение личности в обществе и пути его изменения.	2	2	ОК 1 ОК 5	Л1.1Л2.4 Э1 Э3 Э9
4.4	Тема 4.2 Социальное положение личности в обществе и пути его изменения.	2	1	ОК 1 ОК 5	Л1.1Л2.4 Э1 Э3 Э9
4.5	Тема 4.2 Социальное положение личности в обществе и пути его изменения.	2	1	ОК 1 ОК 5	Л1.1Л2.4 Э1 Э3 Э9
4.6	Тема 4.3 Семья и семейные ценности. Роль семьи в жизни личности и развитии	2	2	ОК 5 ОК 6	Л1.1Л2.4 Э1 Э3

4.7	Тема 4.3 Семья и семейные ценности. Подготовка сообщения на тему: Семья и	2	1	ОК 5 ОК 6	Л1.1Л2.4 Э1 Э9 Э22
4.8	Тема 4.4 Этнические общности и нации. Миграционные процессы в современном мире.	2	2	ОК 5 ОК 6	Л1.2Л2.22 Л2.4 Э1 Э7 Э8 Э9
4.9	Тема 4.4 Этнические общности и нации. Подготовка сообщений на тему:	2	1	ОК 5 ОК 6	Л1.2Л2.4 Э1 Э7 Э8 Э9
4.10	Тема 4.5 Социальные нормы и социальный контроль. Социальные нормы и отклоняющееся	2	2	ОК 4 ОК 5	Л2.3Л2.4 Э1
4.11	Тема 4.5 Социальные нормы и социальный контроль. Подготовка ответов на вопросы, решение	2	1	ОК 4 ОК 5	Л2.3Л2.4 Э1
4.12	Тема 4.6 Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины.	2	2	ОК 4 ОК 5	Л1.1Л2.4 Э1
4.13	Тема 4.6 Социальный конфликт. Подготовка ответов на вопросы, решение	2	1	ОК 4 ОК 5	Л1.1Л2.4 Э1
4.14	Тема 4.6 Социальный конфликт. Профессионально ориентированное содержание:	2	1	ОК 4 ОК 5	Л1.3Л2.4 Э1 Э21
	Раздел 5. Раздел 5. Политическая сфера.				
5.1	Тема 5.1 Политическая власть и политические отношения. Власть и политическая власть. Субъекты	2	2	ОК 5 ОК 6	Л1.4Л2.4 Э1 Э7 Э9 Э11 Э14
5.2	Тема 5.1 Политическая власть и политические отношения. Подготовка ответов на вопросы, решение	2	1	ОК 5 ОК 6	Л2.3Л2.4 Э1 Э7 Э9 Э11 Э14

5.3	Тема 5.2 Политическая система. Государство – основной институт политической системы.	2	2	ОК 5 ОК 6	Л1.4Л2.4 Э1 Э7 Э9 Э11
5.4	Тема 5.2 Политическая система. Государство – основной институт политической системы.	2	1	ОК 5 ОК 6	Л1.4Л2.4 Э1 Э7 Э9 Э11
5.5	Тема 5.3 Государство Российская Федерация. Государственное управление в Российской	2	2	ОК 5 ОК 6	Л1.4Л2.4 Э1 Э7 Э9 Э11
5.6	Тема 5.3 Государство Российская Федерация. Государственное управление в Российской	2	2	ОК 5 ОК 6	Л1.4Л2.4 Э1 Э7 Э9 Э11
5.7	Тема 5.3 Государство Российская Федерация. Государственное управление в Российской	2	1	ОК 5 ОК 6	Л1.4Л2.4 Э1 Э7 Э9 Э11
5.8	Тема 5.4 Политическая культура личности и общества. Политическая идеология.	2	2	ОК 3 ОК 4	Л1.4Л2.4 Э1 Э7
5.9	Тема 5.4 Политическая культура личности и общества. Политическая идеология.	2	1	ОК 3 ОК 4	Л1.4Л2.4 Э1 Э7
5.10	Тема 5.4 Политическая культура личности и общества. Политическая идеология.	2	2	ОК 3 ОК 4	Л1.4Л2.4 Э1 Э7
5.11	Тема 5.4 Политическая культура личности и общества. Политическая идеология.	2	1	ОК 3 ОК 4	Л1.4Л2.4 Э1 Э7
5.12	Тема 5.5 Политический процесс и его участники. Характеристики политического процесса.	2	2	ОК 3 ОК 4	Л1.4Л2.4 Э1 Э7 Э9
5.13	Тема 5.5 Политический процесс и его участники. Подготовка ответов на вопросы. /Ср/	2	1	ОК 3 ОК 4	Л1.4Л2.4 Э1 Э7 Э9

5.14	Тема 5.6 Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная.	2	2	ОК 4 ОК 5 ОК 6	Л1.4Л2.4 Э1 Э9 Э11
5.15	Тема 5.6 Избирательная система.	2	1	ОК 4 ОК 5 ОК 6	Л2.4Л2.27 Э1 Э9 Э11
5.16	Тема 5.7 Политические элиты и политическое лидерство. Формирование политической элиты. Функции	2	2	ОК 4 ОК 5 ОК 6	Л1.1Л1.1 Э1 Э9 Э11
5.17	Тема 5.7 Политические элиты и политическое лидерство. Подготовка ответов на вопросы, решение	2	1	ОК 4 ОК 5 ОК 6	Л1.1Л1.1 Э1 Э9 Э11
	Раздел 6. Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации.				
6.1	Тема 6.1 Система права. Правовые отношения. Правонарушения.	2	2	ОК 1 ОК 5 ОК 9	Л1.1Л1.1 Э1 Э7
6.2	Тема 6.1 Система права. Правовые отношения. Правонарушения.	2	2	ОК 1 ОК 5 ОК 9	Л1.1Л1.1 Э1 Э7
6.3	Тема 6.1 Система права. Правовые отношения. Правонарушения.	2	1	ОК 1 ОК 5 ОК 9	Л1.1Л1.1 Э1 Э7
6.4	Тема 6.2 Конституционные права, свободы и обязанности человека и гражданина в Российской Федерации.	2	2	ОК 2 ОК 6 ОК 7	Л1.1Л2.22 Л1.1 Э1 Э7 Э9
6.5	Тема 6.2 Конституционные права, свободы и обязанности человека и гражданина в Российской Федерации.	2	2	ОК 2 ОК 6 ОК 7	Л1.1Л2.22 Л1.1 Э1 Э7 Э9
6.6	Тема 6.3 Правовое регулирование налоговых, образовательных, административных, уголовных	2	2	ОК 2 ОК 5 ОК 6	Л1.1Л1.1 Э1 Э7 Э9

6.7	Тема 6.3 Правовое регулирование налоговых, образовательных, административных, уголовных	2	2	ОК 2 ОК 5 ОК 6	Л1.1Л1.1 Э1 Э7 Э9
6.8	Тема 6.3 Правовое регулирование налоговых, образовательных, административных, уголовных	2	2	ОК 2 ОК 5 ОК 6	Л1.1Л1.1 Э1 Э7 Э9
6.9	Тема 6.3 Правовое регулирование налоговых, образовательных, административных, уголовных	2	2	ОК 2 ОК 5 ОК 6	Л1.1Л1.1 Э1 Э7 Э9
6.10	Тема 6.4 Основные принципы конституционного, арбитражного, гражданского.	2	2	ОК 2 ОК 6 ОК 9	Л1.1Л1.1 Э1 Э7 Э9
6.11	Тема 6.4 Основные принципы конституционного, арбитражного, гражданского.	2	2	ОК 2 ОК 6 ОК 9	Л1.1Л1.1 Э1 Э7 Э9
6.12	Итоговое повторение, представление результатов проектно- исследовательской деятельности. /Лек/	2	2	ОК 2 ОК 6 ОК 9	Л1.4 Л1.1Л2.27 Л1.1
6.13	Контроль знаний обучающихся (зачет) /Лек/	2	2	ОК 2 ОК 6 ОК 9	Л1.4 Л1.1Л2.27 Л1.1

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (КОС)

2.1. Перечень оценочных средств и критериев оценивания знаний, умений

Контроль освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений, обучающихся требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования знаний и умений. Результаты оценивания текущего контроля заносятся преподавателем в журнал текущей успеваемости и учитываются при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырех балльная шкала: «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно».

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средств	Характеристика оценочного средства	Виды оценочных средств
-------	---------------------------------	------------------------------------	------------------------

Устные оценочные средства			
1.	Собеседование	Средство контроля, организованное преподавателем с обучающимся по изучаемой теме, цель – выяснить объем знаний обучающего по определенной теме, проблеме и т.д.	Вопросы по темам/разделам дисциплины.
2	Устный опрос (индивидуальный, фронтальный, уплотненный.)	Преподаватель ставит обучающимся вопросы по содержанию изученного материала и побуждает их к ответам, выявляя таким образом качество и полноту его усвоения.	Вопросы по темам/разделам дисциплины.
3	Проблемные вопросы	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень проблемных вопросов для обсуждения
4	Сообщения	Публичное выступление обучающегося с представлением полученных результатов, выводов, решение определенной учебно-практической задачи.	Тематика вопросов для сообщений
Письменные оценочные средства			
1	Письменный опрос	Письменный опрос позволяет на одном уроке оценивать знания всех учащихся.	Индивидуальные задания
2.	Тест	Тестовый контроль помогает оперативно проверить уровень знаний и умений обучающихся, определить их продвижение в обучении.	Набор тестовых заданий по темам
3	Реферат	Это самостоятельная учебно-исследовательская работа	Список тем по разделам.

		обучающегося, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	
4.	Эссе	Цель написания эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого подхода к пониманию и осмыслению проблемы, а также навыков письменного изложения собственных мыслей и отношения к общественным явлениям.	Список вопросов (проблем) по определенным темам.
Творческие оценочные средства			
	Презентация	Сформировать у обучающихся знания по исследуемой проблеме и умения формулировать свою мысль, делать собственные выводы, защищать свой проект.	Темы по разделам
	Ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации.	Тема, проблема, результат деловой игры

2.2. Критерии оценивания устных оценочных средств (оценка знаний)

Оценка	Критерий	Методические материалы
Отлично	Грамотно владеет понятийным аппаратом, полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; может обосновать свои суждения, применить знания на	Перечень контрольных

	практике, привести примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал .	вопросов по темам.
Хорошо	Владеет понятийным аппаратом, показывает грамотное изложение ответа, но допускает неточности, которые сам исправляет, не всегда может привести примеры.	
Удовлетворительно	Знает материал, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает ошибки в определениях, не умеет глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры	
Неудовлетворительно	Обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.	

2.3. Критерии оценивания письменных оценочных средств (оценка знаний и умений, направленных на формирование компетенций)

А. Текущий (в т.ч. рубежный) тестовый контроль

Оценка	Тестовые задания на бумажных носителях или компьютерные тесты в программном модуле «Тест-конструктор» % правильных ответов	Методические материалы
Отлично	от 86% -100%	Перечень тестовых заданий по темам, компьютерный программный модуль «Тест-конструктор»- онлайн-тестирования
Хорошо	от 66% - 85%	
Удовлетворительно	от 56% - 65%	
Неудовлетворительно	Менее 55%	

Б. Критерии оценивания заданий разной степени сложности: (проблемные вопросы, эссе, ролевые игры, позволяющие

оценить знания, умения)

Оценка	Критерий	Общие требования
Отлично	если требования к ответу выполнены в полном объеме.	-выделение и понимание проблемы; -владение терминологией;
Хорошо	если в целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов, обучающийся затрудняется в формулировании выводов и обобщений	-соответствие ответа поставленному вопросу с опорой на теоретические положения; -умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения; - умение обосновывать авторскую позицию;
Удовлетворительно	если требования выполнены частично, обучающийся слабо аргументирует научные положения, практически не способен самостоятельно сформулировать выводы и обобщения	- умение использовать материалы и данные из разных источников, применять социальный и личный опыт; - логичность изложения;
Неудовлетворительно	если требования не выполнены.	-умение приводить примеры, делать существенные выводы.

В. Критерии оценки рефератов, письменных докладов, индивидуальных проектов (умения применять знания в учебных целях)

Оценка	Критерий	Общие требования	Методические материалы
Отлично	если выдержаны все критерии.	1. Обоснование темы исследования.	Темы рефератов,

Хорошо	если выдержаны пункты 2; 3; 6, но имеются недочеты по другим пунктам	2. Соответствие содержания теме и логическое изложение по структуре реферата 3. Умение анализировать и сравнивать различные авторские подходы к решению поставленной проблемы.	докладов, индивидуальных проектов
Удовлетворительно	если выдержаны пункты 2; 6.	4. Глубина проработки материалов. 5. Степень самостоятельности автора реферата.	
Неудовлетворительно	если реферат не подготовлен или отсутствие логики изложения, содержание не соответствует теме.	6. Соответствие оформления реферата требованиям и четкая структура 7. Умение делать существенные выводы.	

Е. Критерии оценки творческих (проектных) работ (умение самостоятельно выполнять задания проблемного характера с опорой на знание философской проблематики с применением социального и личного опыта)

Оценка	Критерий творческих работ	Общие требования	Тематика и рекомендации для подготовки творческих работ
Отлично	если выдержаны все критерии.	1. Обоснование проблемы 2. Сбор фактов (необходимых материалов), их	Рекомендации, тематика для подготовки творческих работ.
Хорошо	если выдержаны пункты 1, 2,3,4		
Удовлетворительно	если выдержаны		

	пункты 1,2	анализ.	
Неудовлетворительно	если задание не подготовлено или его изложение не раскрывает проблему.	3. Выбор оптимальных фактов 4. Наличие общего вывода 5. Оригинальное оформление слайдов проект	

3. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Текущий (в том числе рубежный) контроль успеваемости по дисциплине «Обществознание» представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении всего курса обучения. Текущий контроль успеваемости обучающихся включает в себя: устные и письменные опросы, задания разной степени сложности (проблемные вопросы), тестирование по темам (разделам) курса, самостоятельной работы обучающихся. Среди обязательных форм текущего контроля являются: участие обучающихся на занятиях, тестирование по разделам дисциплины, выполнение внеаудиторной самостоятельной работы

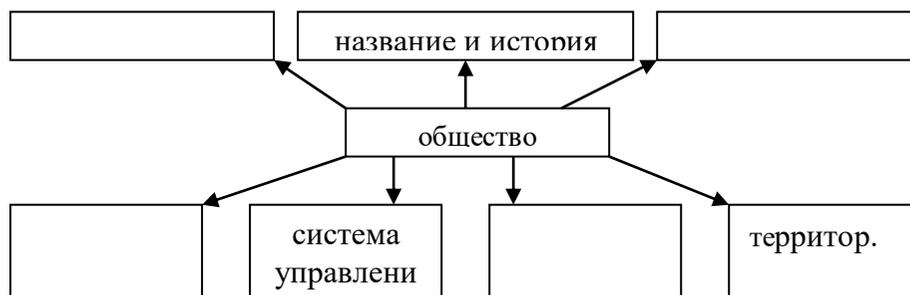
Раздел 1. Человек в обществе.

Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Развитие общества.

Задание: Устный опрос. Контрольные вопросы:

1. Что изучает обществознание?
2. Как можно объяснить то, что в настоящее время общественные науки постепенно занимают лидирующее положение?
3. Что следует понимать под обществом в узком и широком смысле слова?
4. Какова взаимосвязь общества и природы?
5. Назовите основные сферы общественной жизни общества. Покажите их взаимосвязь.
6. Какие отношения можно считать общественными?
7. Какие науки изучают общество?

Задание: Завершите схему «Признаки общества».



Задание: Совместите в таблице понятия и определения.

1. Общество	А. Исторический процесс, сближающий нации и народы, постепенно стирающий традиционные границы и превращающий человечество в единую политическую систему
2. Страна	Б. Сфера общества, включающая в себя производство, распределение, обмен и потребление
3. Политическая сфера общества	В. Социальная организация страны, основанная на социальной структуре
4. Государство	Г. Сфера общества, включающая центральные и местные органы власти, армию, милицию, налоговую и таможенную службу, а также политические партии
5. Экономическая сфера общества	Д. Территория, имеющая определенные границы и пользующаяся государственным суверенитетом
6. Социальная сфера общества	Е. Сфера общества, включающая в себя культуру, науку, образование и религию
7. Духовная сфера общества	Ж. Политическая организация страны, включающая определенный тип режима власти, органы и структуру управления
8. Мировое сообщество	З. Сфера общества, охватывающая классы, социальные слои, нации, взятые в их отношениях и взаимодействии друг с другом
9. Глобализация	И.

Подчеркните понятие, определение которого отсутствует. Попробуйте сформулировать это определение и впишите его в таблицу.

Задание: Верны ли утверждения: (Ответ: да или нет)

1. Прогресс и регресс не взаимосвязаны	
2. В процессе развития никогда не сочетаются прогрессивные и регрессивные тенденции	

3. Развитие производительных сил (орудий труда) включает развитие самого человека	
4. Развитие общества – это обратимый процесс в масштабе всемирной истории	
5. Духовная сфера включает в себя все предметы материального мира, созданные человеком	

Задание: Карл Маркс (1818—1883) заложил основы **теорий формационного развития** общества. Она выделяет следующие формации (этапы) в развитии человечества. Какие? Перечислите и запишите их.

Задание: В настоящее время преобладает **цивилизационная схема развития** общества. Она выделяет три цивилизационных этапа (три основных цивилизации) в истории человечества. Какие? Назовите и запишите их.

Задание: *Ответьте «да» или «нет».*

1. Чем ближе к современности, тем сильнее сжимается спираль исторического времени, общество развивается быстрее, динамичнее.
2. Еще 200 лет назад трудно было представить, что проживающие на Земле люди будут объединены в какую-то единую систему.
3. Экономическая сфера включает четыре главных вида деятельности: производство, распределение, обмен и потребление.
4. Самый древний способ пропитания – земледелие.

Задание: Тест

Вариант 1.

1. Общество в широком смысле слова – это:

1. территория обитания людей;
2. история человечества;
3. совокупность форм объединения людей;
4. производительные силы

2. Какое общество называется традиционным:

1. индустриальное;
2. доиндустриальное;
3. постиндустриальное;
4. аграрное.

3. Обособившаяся от природы, но тесно связанная с ней часть материального мира, которая состоит из индивидуумов, обладающих волей и сознанием:

1. племя;

2. государство;
3. народность;
4. нация;

5. общество.

4. Глобальные социально-экономические проблемы:

1. проблема ресурсов;
2. проведение аграрных и рыночных реформ;
3. обесценивание национальной валюты;
4. каковы перспективы продвижения по службе;

5. Какую сферу общества представляют касты, сословия, классы

1. экономическую;
2. социальную;
3. политическую;
4. духовную;

6. Какой из названных признаков характеризует индустриальное общество?

1. ведущая роль сельского хозяйства
2. слабый уровень разделения труда
3. преобладание промышленности
4. решающее значение сферы услуг в экономике

7. Переход к постиндустриальному обществу характеризуется

1. формированием рыночной экономики
2. развитием средств массовой коммуникации
3. ограничением социальной мобильности
4. организацией фабричного производства

8. Общество в понимании ученых - это:

1. направленное развитие от менее совершенного к более совершенному
2. способы взаимодействия и формы объединения людей
3. часть живой природы, подчиняющаяся ее законам
4. материальный мир в целом

9. Что из перечисленного относится к глобальным проблемам современности?

1. становление социально-ориентированной экономики
2. возрождение культурных и нравственных ценностей

3. разрыв в уровне развития между регионами планеты
4. развитие международного сотрудничества

10. Верны ли следующие суждения о взаимодействии общества и природы?

- А. Исторически общество «старше» природы.
Б. Общество выступает творцом культуры, своего рода «второй природы», как бы надстроенной над природой естественной.
1. верно только А
 2. верно только Б

Вариант 2.

1. К социальной сфере жизни общества непосредственно относится:

1. создание новой биржи;
2. рост числа верующих;
3. ратификация международного договора;
4. введение нового налога.

2. К глобальным проблемам современности не относится:

1. сокращение разрыва в уровне экономического развития между развитыми странами Запада и странами «третьего мира»;
2. сохранение монархии в некоторых странах;
3. борьба с наркоманией;
4. предотвращение угрозы мировой войны;

3. Какое положение не характеризует многообразия современного мира:

1. наличие глобальных проблем;
2. уровень экономического развития;
3. многонациональный состав государств;
4. геополитические интересы.

4. Способность социальной системы включать новые части, новые общественные образования, явления и процессы в единое целое – это способность к

1. социализации
2. эксплуатации
3. интеграции
4. диверсификации

5. Отношения между людьми, устанавливающиеся в процессе их совместной практической и духовной деятельности, называются

1. общественными

2. цивилизационными
3. экономическими
4. политическими

6. Какое положение из названных не относится к общественным отношениям?

1. взаимодействие двух людей
2. отношение между странами
3. взаимоотношения между гражданином Российской Федерации и районным судом
4. украшение новогодней елки

7. Какое из названных утверждений относится к природе, а не к обществу?

1. центром этого понятия является человек
2. существует и развивается по своим собственным, не зависящим от воли человека, законам
3. основывается на определенном способе производства
4. включает способы взаимодействия людей

8. В аграрном обществе в отличие от индустриального:

1. происходит быстрое улучшение орудий труда сельского хозяйства;
2. повышенное внимание уделяется соблюдению традиций;
3. господствуют рыночные отношения;
4. преобладает промышленное производство.

9. Переходом от какого общества (типа хозяйства) к какому служит социалистическая революция:

1. от охоты и собирательства к земледелию;
2. от земледелия к индустриальному обществу;
3. от традиционного к современному;
4. от капиталистического к социалистическому

10. Фундаментом социального прогресса выступает:

1. духовный прогресс;
2. технический прогресс;
3. интеллектуальный прогресс;
4. политический прогресс.

Вариант 3.

1. К духовной сфере жизни общества относится:

1. принятие Кодекса законов о труде;
2. введение правил, облегчающих открытие предприятий малого бизнеса;

3. проведение поэтического конкурса;
4. рост городского населения.

2. Глобальные проблемы современности характеризуют:

1. их взаимообусловленность;
2. автономность решения каждой из них;
3. ограниченность вопросами экономического и политического характера;
4. их связь только с развитием стран «третьего мира».

3. Одной из основных сфер жизни общества является:

1. производительные силы общества;
2. духовная культура общества;
3. общественные отношения;
4. товарно-денежные отношения.

4. В индустриальном обществе в отличие от аграрного:

1. углубляется разделение труда;
2. существует эксплуатация человека человеком;
3. развивается денежный обмен;
4. производство ориентировано не на объем, а на качество продукции.

5. Центральным органом координации действий мирового сообщества выступает:

1. Европейское Сообщество;
2. Мировой экономический банк;
3. ЮНЕСКО;
4. ООН

6. К социальной сфере жизни общества непосредственно относится:

1. создание новой биржи;
2. рост числа верующих;
3. ратификация международного договора;
4. введение нового налога.

7. К глобальным проблемам современности не относится:

1. сокращение разрыва в уровне экономического развития между развитыми странами Запада и странами «третьего мира»;
2. сохранение монархии в некоторых странах;
3. борьба с наркоманией;
4. предотвращение угрозы мировой войны;

8. Выберите неверное суждение о глобальных проблемах современности:

1. их существование указывает на всемирную общность людей;
2. в современном мире локальные противоречия могут приобрести глобальный характер;
3. глобальные проблемы взаимосвязаны;
4. глобальные проблемы – неизменный спутник всей истории человечества.

9. Что, из ниже приведённого, характеризует общество как систему?

1. Обособление от природы
2. Постоянное развитие
3. Сохранение связи с природой
4. Наличие сфер и институтов

10. Какие из приведенных социальных фактов, явлений характерны для обществ традиционного типа?

1. парламентаризм, демократические ценности, фабричное производство
2. электронные сети, глобализация, высокие технологии
3. община, мелкотоварное ремесло, сословная иерархия
4. многопартийность, массовое производство, социальное законодательство

Ответы к тестовым заданиям (1.2.1.)

№ п/п	1 вариант	2 вариант	3 вариант
1	3	2	3
2	4	2	1
3	5	3	2
4	1	3	1
5	2	1	4
6	3	2	2
7	2	2	2
8	2	2	4
9	3	4	4
10	2	3	3

Задание: Исправьте ошибки в предложениях. (да, нет)

1. С распадом колониальной системы взаимодействие народов уменьшилось за счет усовершенствования средств сообщения.
2. На современном этапе всемирно-исторического процесса приостанавливается интернационализация общественной жизни.
3. В настоящее время на нашей планете не складывается общечеловеческая цивилизация, ветвями, подвидами, модификациями которой являются все ныне существующие общества и культуры.
4. В настоящее время мы можем говорить о формировании многополюсного мира.
5. Отсутствие взаимодействия различных стран мира в экономической, политической, культурной сферах получило название «глобализация».
6. С конца XX в. постепенно появляется территориальность как принцип организации экономической и культурной жизни.
7. В настоящее время в ряде стран возникло и активно развивается движение антиглобалистов, которые выступают против сохранения национальных традиций, в том числе в сфере экономики и культуры.
8. Глобальные проблемы порождены равномерностью общественного развития, равноправными экономическими отношениями между развитыми и развивающимися странами.

Задание: На какой из предложенных вопросов ты мог бы ответить ?

1. Участники международной конференции по проблемам экологии в 1989 году вспомнили такую притчу: «Две лягушки попали в горшок со сливками. Одна сказала: «Это конец». Сложила лапки и захлебнулась. Другая барахталась., сбила под собой комок масла и выбралась из горшка». О чём говорит эта притча, и какой урок из неё мы можем извлечь?
2. Существуют две точки зрения на роль глобальных проблем в развитии человечества. Одни утверждают, что разрешить их не удастся и появление их предвещает близкий крах современной цивилизации. Другие считают, что люди найдут приемлемые средства решения глобальных проблем, а сам совместный поиск оказывает интегрирующее воздействие на человечество, сближает народы. Какова ваша точка зрения?
3. Видный философ и социолог Карл Поппер писал : «Если мы думаем, что история прогрессирует или что мы вынуждены прогрессировать, то мы совершаем такую же ошибку, как и те, кто верит, что история имеет смысл, который может быть в ней открыт, а не придан ей. Ведь прогрессировать - значит двигаться к некой цели, которая существует для нас как для человеческих существ. Для истории это невозможно. Прогрессировать можем только мы, человеческие индивидуумы, и мы можем делать это, защищая демократические институты, от которых зависит свобода, а вместе с тем и прогресс ... Прогресс зависит от нас, от нашей бдительности, от наших усилий, от наших целей.». Согласны ли Вы с мнением философа?

Задание: Представьте ваш сценарий будущего человечества.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа

При выполнении можно использовать учебные пособия, интернет сайты

Задания выполняются письменно в рабочей тетради

Задание: Прочитайте приведённый ниже текст, в котором пропущен ряд слов.

Термин _____(1) имеет два значения. Во-первых, так называется способ организации деятельности людей, направленной на создание благ, необходимых им для потребления. Синонимом этого значения рассматриваемого термина является понятие «_____»(2). Во-вторых, этим термином обозначают _____(3), которая исследует, как люди используют имеющиеся ограниченные _____(4) для удовлетворения своих неограниченных потребностей. В экономической жизни есть три главных участника: семьи, фирмы и _____(5). Они взаимодействуют между собой через рынки факторов производства и потребительских товаров. Но всё же главное из действующих лиц, ради удовлетворения нужд которого должна осуществляться хозяйственная деятельность в любой стране, - _____(6).

Слова в списке даны в именительном падеже, единственном числе. Каждое слово (словосочетание) может быть использовано только **один** раз. Выбирайте последовательно одно слово за другим, мысленно заполняя каждый пропуск. Обратите внимание на то, что в списке больше слов, чем вам потребуется для заполнения пропусков.

- | | |
|----------------|------------------|
| А) государство | Д) ресурс |
| Б) возможность | Е) сфера |
| В) экономика | Ж) хозяйство |
| Г) человек | З) производитель |
| | И) наука |

Задание: Сравните индустриальное и постиндустриальное (информационное) общество.

Укажите общие признаки индустриального и постиндустриального обществ и признаки, характерные только для каждого из этих типов обществ. Выберите и запишите в первую колонку таблицы порядковые номера общих позиций, а во вторую колонку – порядковые номера позиций отличия.

- 1) высокий уровень социальной мобильности;
- 2) распространение компьютерных технологий;
- 3) появление фабричного производства;
- 4) признание ценности динамичного развития;

Черты сходства		Черты отличия	

Задание: Установите соответствие между фактами и глобальными проблемами: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Факты	Глобальные проблемы
А) быстрый прирост населения в странах Азии и Африки; Б) хищническая вырубка лесов Амазонии; В) глобальное потепление климата, «парниковый эффект»; Г) рост задолженности развивающихся стран странам «золотого миллиарда»	1) экологические проблемы 2) проблема «мирового Севера и мирового Юга»

Впишите полученный ответ в таблицу

А	Б	В	Г

Задание: Ниже приведен ряд терминов. Все они, за исключением одного, характеризуют общественные изменения. Регресс, эволюция, трансформация, распад, стагнация, революция, реформа, структура.

Найдите и укажите термин, «выпадающий» из общего ряда и относящийся к другим характеристикам общества.

Ответ: _____

Вопросы для обсуждения в группе:

1. Охарактеризуйте главные социальные институты.

2. Применяя системный подход, проанализируйте Российское общество начала XX века. **Проблемное задание**

К каждому вопросу подберите правильный ответ из таблицы. Сама таблица выступает в форме подсказки, где есть ответы на все вопросы, но они переставлены местами. Запись ответов можно производить в столбик только цифрами или цифрами и словами для лучшего запоминания.

1.Общество	3.Политический институт	5.Институт религии
2.Экономический институт	4.Институт семьи и брака	6.Институт образования

1. Осуществляет социализацию - образование и воспитание людей

2. Обособленное от природы , но тесно с ней связанное часть материального мира, которое включает в себя способ взаимодействия людей

3. Осуществляет реализацию- даёт духовные ценности

4. Регулирует властные отношения между людьми

5. Удовлетворяет материальные потребности общества

6. Осуществляет репродуктивные и воспитательные отношения

Тема 1.2. Биосоциальная природа человека и его деятельность.

Устный опрос. Контрольные вопросы:

1. Какие теории положили начало научному учению антропогенеза?
2. Раскройте основные этапы становления человека современного типа.
3. Что такое деятельность и какие черты присущи деятельности человека?
4. В чём суть разногласий сенсуалистов и рационалистов?
5. Какие действия человека можно отнести к социальному поведению?
6. Как вы думаете, мораль принуждает человека действовать определенным образом или она даёт свободу? Аргументируйте свой ответ.
7. Какие виды деятельности человека вы знаете, раскройте на конкретных примерах их многообразие.

Проблемное задание

К каждому вопросу подберите правильный ответ из таблицы. Сама таблица выступает в форме подсказки, где есть ответы на все вопросы, но они переставлены местами. Запись ответов можно производить в столбик только цифрами или цифрами и словами для лучшего запоминания

1.Религиозная теория	3.Индивид	5.Мировоззрение
2.Теория палеовизита	4.Индивидуальность	6.Агностицизм

1. Человек-создание пришельцев из космоса
2. Это единственный представитель человеческого рода
3. Божественное происхождение человека
4. Это целостное представление о природе, обществе, человеке
5. Это неповторимое своеобразие проявления человека
6. Отрицает полностью или частично возможность познание мира

Практическая работа «Потребности, способности и интересы».

Задание: Найдите в приведенном ниже списке социальные потребности запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) иметь хорошую еду;
- 2) пользоваться уважением в коллективе;
- 3) дышать чистым воздухом;
- 4) пользоваться достижениями культуры
- 5) иметь хорошую репутацию;
- 6) иметь теплое жилье;

Ответ: _____

Задание: Установите соответствие:

А) Человек, активно осваивающий и целенаправленно преобразующий природу, общество и самого себя Б) отдельно взятый представитель всего человеческого рода В) Неповторимое своеобразие человека, набор его уникальных свойств	1. Индивид 2. Индивидуальность 3. Личность
--	--

А	Б	В	Г

Задание: Провести социологический опрос

Респондентам предложен вопрос: «Какой фактор вы считаете главным, определяющим в формировании личности?» Заполнить таблицу и сделать вывод на основе данных таблицы.

Название фактора	Количество голосов опрошенных
Природные задатки	
Семья, домашние	
Школа	
Средства массовой информации	
Затруднились ответить	

Тестовые задания

Вариант 1.

1. Понятие «человек» означает:

1. Субъекта сознательной деятельности, обладающего совокупностью социально - значимых черт, свойств и качеств, которые человек как субъект реализует в общественной жизни;
2. Единичного конкретного человека, рассматриваемого в качестве биосоциального существа;
3. Социальную индивидуальность, неповторимость, которая формируется в процессе воспитания и деятельности человека под влиянием конкретной социокультурной среды;
4. Любого, кто принадлежит к человеческому роду, поскольку обладает присущими всем людям свойствами и качествами.

2. Человек является продуктом эволюций

1. духовной и биологической
2. биологической и социальной
3. биологической и культурной
4. биологической и социально-культурной

3. То, на что направлена деятельность, называется:

1. субъектом;
2. мотивом;
3. объектом;
4. результатом.

4. К духовным потребностям человека не относится потребность в:

1. самовыражении;
2. отдыхе;
3. знаниях;
4. познании смысла своего существования.

5. Вид деятельности, в результате которой происходит приобретения знаний, умений и навыков, называется:

1. учебной;
2. творчеством;
3. игрой;
4. трудом.

6. Субъектом общения может (могут) быть:

1. человек;
2. социальные группы;
3. человечество в целом;
4. все перечисленные.

7. Человеческие возможности и способности:

1. зависят только от личных усилий человека;
2. всецело обусловлены биологически;
3. определяются как наследственными признаками, социальной средой, так и волей человека;
4. полностью обусловлено социальной средой.

8. Способность и возможность делать собственный выбор и действовать в соответствии со своими интересами и целями называется:

1. необходимостью;

2. свободой;
3. достоинством;
4. ответственностью.

9. Какие качества подразумеваются прежде всего при употреблении понятия «личность»?

1. возрастные отличия человека;
2. свойства нервной системы человека;
3. приобретенные каждым человеком духовные и социальные ценности;
4. физиологические особенности человека.

10. Совокупность психических особенностей, связанных с эмоциональной возбудимостью, то есть быстрой возникновения чувств, с одной стороны, и силой этих чувств – с другой называется:

1. способностями;
2. темпераментом;
3. потребностями;
4. характером.

Вариант 2.

1. К естественным потребностям человека не относится потребность в:

1. пище;
2. общении;
3. воде;
4. жилище.

2. Поведение человека состоит из:

1. инстинктов;
2. действий;
3. способностей;
4. поступков.

3. К социальным потребностям человека не относится потребность в:

1. самореализации;
2. самоутверждении;
3. самосохранении;
4. общественном признании.

4. Труд был объявлен решающим фактором эволюционного превращения древнего предка человека в существо социальное в

трудах

1. Ч.Дарвин;
2. Ф.Энгельс;
3. Аристотеля;
4. Гегеля;

5. Неосознанная, неустойчивая потребность личности в чем-либо

1. стремление;
2. влечение;
3. идеал;
4. желание;

6. Осознанная потребность и влечение к чему-либо определенному

1. стремление;
2. влечение;
3. идеал;
4. желание;

7. Специфический вид активности человека, направленный на познание и творческое преобразование окружающего мира, включая себя и условия своего существования, называется:

1. поведением;
2. поступком;
3. действием;
4. деятельностью.

8. Реформы П.А. Столыпина являются примером:

1. ценностно – ориентировочной деятельности;
2. материально – производственной деятельности;
3. прогностической;
4. социально – преобразовательной деятельности.

9. Человек, согласно современным представлениям, есть существо:

1. биологическое;
2. социальное;
3. биосоциальное;
4. духовное.

10. Основа человеческого существования – это:

1. дружба;
2. любовь;
3. потребительство;
4. деятельность.

Вариант 3.

1. Человек в отличие от животного способен:

1. проявлять эмоции;
2. заботиться о потомстве;
3. предварительно обдумывать свое поведение;
4. совершать привычные действия.

2. К социальным потребностям человека не относится потребность в:

1. созидании;
2. творчестве;
3. сне;
4. общественном признании.

3. Система поступков человека по обеспечению им своего существования во взаимодействии с другими людьми называется:

1. деятельностью;
2. действием;
3. поведением;
4. характером.

4. Реформы, проводимые в экономике, является примером:

1. социально – преобразовательной деятельности;
2. прогностической деятельности;
3. материально – производственной деятельности;
4. познавательной деятельности.

5. Деятельность человека и поведение животного характеризуются:

1. механизмом самоконтроля;
2. удовлетворением потребностей;
3. выдвиганием цели;
4. осознанием выбора средств.

6. Отличие человека от природы:

1. его жизнедеятельность состоит в приспособлении и собирательстве, основанных на системе условных и безусловных рефлексов, инстинктов;

2. может изменять свой мир только по потребностям своего вида;

3. может действовать сообразно свободе своей воли и фантазии;

4. может действовать, исходя из удовлетворения исключительно физических потребностей.

7. Отдельного человека, включая его психологические и биологические особенности, характеризует понятие:

1. индивидуальность;

2. личность;

3. индивид;

4. субъект.

8. Развитая память, совершенная речь являются примерами:

1. эмоций;

2. способностей;

3. характера;

4. темперамента.

9. К объектам деятельности относятся:

1. средства производства;

2. здоровье человека;

3. предметы потребления;

4. все перечисленное.

10. Познавательная деятельность, в отличие от трудовой :

1. предполагает соответствие цели и средств;

2. ориентирована на процесс, а не на результат;

3. осуществляется индивидуально;

4. направлена на приобретение новых знаний.

Ответы к тестовым заданиям (1.1.3.):

№ п/п	1 вариант	2 вариант	3 вариант
1	4	2	3
2	2	2	3
3	3	3	1
4	2	2	3
5	1	2	2
6	4	1	2
7	3	4	1
8	2	2	2
9	3	3	4
10	2	2	4

Самостоятельная (внеаудиторная) работа

При выполнении можно использовать учебные пособия, интернет сайты

Задания выполняются письменно в рабочей тетради

Задание: *Выскажите свои собственные суждения.*

1. «Поскольку человек произошел из царства животных, то ясно, что он никогда не избавится от звериных элементов». (Ф.Энгельс.)
2. «Человек - единственное животное, обладающее способностью смеяться и заслуживающее того, чтобы смеялись над ним» (П.Валери.)
3. «Из того, что человек – животное, еще вовсе не следует, что для него обязательно было бы быть скотом». (Н. Михайловский.)

Задание: *Написать мини-эссе (по выбору)*

Свобода и необходимость в деятельности человека

Быть свободным в обществе – это значит ...

Почему свобода не может быть абсолютной. Границы свободы

«Ты называешь себя свободным. Свободным от чего и свободным для чего?» (Ф. Ницше).

Задание: Установите соответствие между видами деятельности и характеристиками: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующее позицию из второго столбца.

Характеристика видов деятельности	Виды деятельности
1) деятельность в воображаемой ситуации	А) труд
2) практическая полезность	Б) учение

3) нацеленность на обретение знаний	В) игра
4) замещение реальных объектов условными	
5) преобразовательная направленность	

Задание: Прочитайте приведенный ниже текст, в котором пропущен ряд слов.

Выберите из предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на место пропусков.

«Деятельность - присущая только человеку форма взаимодействия с ____ (1). Основное ее содержание - изменение и _____ (2) мира в интересах людей. Деятельность характеризуется направленностью на создание того, чего нет в природе, на _____ (3) продукта материальной или духовной культуры.

Деятельность всегда связана с определенной _____ (4), она и осуществляется ради ее удовлетворения. Деятельность проявляется в различных сферах общества. Ей свойственны такие черты, как _____ (5), продуктивность, общественный характер. Она включает в себя цель, средства, _____ (6), а сам процесс деятельности обычно состоит из ряда действий или поступков».

Слова в списке даны в именительном падеже. Каждое слово (словосочетание) может быть использовано только один раз.

- А) окружающий мир
- Б) приспособление
- В) преобразование
- Г) результат
- Д) производство
- Е) сознательность
- Ж) потребление
- З) потребность
- И) мотив

В данной ниже таблице указаны номера пропусков. Запишите под каждым номером букву, соответствующую выбранному вами слову.

1	2	3	4	5	6

Объясните смысл высказываний.

Подумайте и объясните смысл изречений разных философов о сущности человека:

- «Это двуногое без перьев» (Платон).
- «Политическое животное» (Аристотель).
- «Мера всех вещей» (Протагор).
- «Мыслящий тростник» (Блез Паскаль).
- «Вольноотпущенник природы» (П. Гуревич).
- «Из всех существ человек наиболее совершенен» (Платон).
- «Бог и природа есть одно и то же, а человек часть этой богоприроды» (Марк Аврелий).
- «Человек – аномалия, причуда Вселенной...» (Эрих Фромм).
- «Человек есть нечто, что должно превзойти... многое в вас еще осталось от червя» (Ницше).
- «Человек – нечаянная, прекрасная, мучительная попытка природы осознать самое себя».
- Человек и очень ограничен, и бесконечен, и мало вместителен, и может вместить Вселенную... живое противоречие, совмещает высоту и низость... самый таинственный и сбивающий с толку объект науки...» (Тейяр Шарден).

Задания для размышления.

1. Древнегреческий мыслитель Диоген среди бела дня зажег фонарь и стал ходить по самым людным улицам Афин. На вопрос «Что ты делаешь?» он ответил: «Ищу человека». В каком значении Диоген употреблял слово «человек»? Свой ответ поясните.
2. Попробуйте составить перечень обстоятельств, которые активно влияют на формирование личности человека.

Тема 1.3. Познавательная деятельность человека. Научное познание.

Устный опрос. Контрольные вопросы.

1. Как мы обретаем знания?
2. Какую роль играют знания в жизни людей? Возрастает ли их значение с ходом исторического развития человечества? Ответ обоснуйте.
3. Каковы основные источники знаний человека о внешнем мире и о самом себе?
4. В чем особенности чувственного познания? Каковы его формы?
5. Что представляет собой рациональное познание? В каких формах оно происходит?
6. Существуют ли абсолютные истины?
7. Чем научный закон отличается, к примеру, от юридического закона?

8. Влияет ли научная картина мира на наше мировоззрение?

Задания для размышления.

1. Раскройте существо спора эмпириков и рационалистов. В чем сила и слабость их аргументов?

2. В чем, на ваш взгляд, смысл и значение следующих фактов?

Известны случаи, когда дети с врожденным повреждением почти всех органов чувств (слепоглухонемые) при надлежащем психолого-педагогическом руководстве становились полноценными людьми, способными осуществлять разнообразные виды деятельности, в том числе и интеллектуальную.

Известны и описаны в литературе факты, когда отдельные люди в силу уникального стечения обстоятельств в младенческом возрасте были изолированы от человеческого общества (например, дети, похищенные дикими животными). Эти индивиды, даже возвращенные в лоно цивилизации, не могли восстановить утраченную способность к познанию.

3. Исследователи отмечают, что наиболее творческие познавательные способности сохраняет человек, который может и в зрелые годы воспринимать мир и мыслить как ребенок. Попробуйте подтвердить или опровергнуть этот вывод.

4. Мир освещается солнцем, а человек – знанием. *Русская пословица*

5. Науку часто смешивают со знанием. Это грубое недоразумение. Наука есть не только знание, но и сознание, т.е. умение пользоваться знанием как следует.

В.О.Ключевский, русский историк

6. Человек при помощи науки в состоянии исправлять несовершенства своей природы.

И. Мечников, российский и французский биолог

7. Г. Гегель говорил, что история никого ничему не научила. В.О. Ключевский писал, возражая Гегелю: «Если это даже и правда, истории нисколько не касается как науки: не цветы виноваты в том, что слепой их не видит. Но это и неправда: история учит даже тех, кто у нее не учится, она их проучивает за невежество и пренебрежение».

Так существуют уроки истории или нет? Учит она чему-либо государственных деятелей, политиков, полководцев или не учит? Каково ваше мнение? Приведите доказательства.

Объясните смысл высказываний.

Миф – в словах данная чудесная личностная история.

А.Ф. Лосев, русский философ, филолог

Искусство – правая рука природы. Первое создало ишь произведения, вторая создала человека. *Фр. Шиллер, немецкий поэт, драматург*

Какие оценочные суждения вытекают из следующих пословиц? Согласны ли вы с содержащейся в них оценкой?

- Не спрашивай старого – спрашивай бывалого.

- Иному горе – ученье, иному – мученье.

- Не испортив дела, мастером не станешь.
- В людях живал, свету видал; топор на ногу обувал, топорищем подпоясывался.
- Лучше жить бедняком, чем разбогатеть грехом.
- Как бы вы определили свое отношение к паранауке: имеет ли право на существование такого рода знание? Можно ли доверять сведениям, выходящим за рамки принятого в науке (например, согласны ли вы с тем, что таинственное явление полтергейст – факт, не вписывающийся в современные научные представления из-за несовершенства последних)? Свой ответ аргументируйте.

Вопросы для самопроверки.

1. Что такое самопознание? Чем познание себя отличается от познания других объектов?
2. Объясните, как формируется образ «Я». Что такое «Я-концепция»?
3. Можно ли считать представления о собственной внешности истиной? Ответ аргументируйте.
4. Какие факторы влияют на самооценку личности? Как повысить самооценку?
5. Какое значение в самопознании имеет самоисповедь?

Объясните смысл высказываний.

Человек всегда был и будет самым любопытнейшим явлением для человека...»

В.Г. Белинский,

русский литературный критик

Тот, кто не изучил человека в самом себе, никогда не достигнет глубокого знания людей.

Н.Г. Чернышевский,

литературный критик, философ, писатель

Задания для размышления.

1. Упражнения на развитие фантазии:

Если бы вы могли перевоплотиться в животное, то в какое? Почему именно в это?

Если бы вы могли на неделю поменяться местами в кем-либо, то кого бы вы выбрали для этого? Почему?

Если бы вы в течение дня были невидимкой, то как бы этим воспользовались?

Если бы вы могли чудесным образом переместиться в любое место на Земле или даже во Вселенной или же в любую эпоху, то куда бы вы пожелали отправиться?

2. Какие особенности в процессе самопознания удалось отразить в следующих стихотворных строках поэту Н. Заболоцкому?

Как мир меняется!

И как я сам меняюсь!

*Лишь именем одним я называюсь,
На самом деле то, что именуют мной, -
Не я один. Нас много. Я – живой.*

3. Почему в детском возрасте в образе «Я» преобладающее место занимает внешность, а с взрослением все большее внимание уделяется «деятельностной сущности», которая проявляется в разных видах деятельности? Согласны ли вы с тем, что с возрастом человек глубже познает свое «Я», формирует устойчивое мнение о себе, может критично и объективно охарактеризовать себя?

Письменные задания.

1. Выпишите по порядку 10 слов, фраз или определений, которые наиболее полно вас характеризуют: я ..., я ... и т.д. Проанализируйте эти характеристики от наиболее важной до наименее важной.

Сколько характеристик можно отнести к положительным оценкам, сколько – к отрицательным, сколько являются нейтральными?

Какие два качества ваш лучший друг считал бы наиболее присущими вам, а какие два – наименее? Соответствует ли это вашему выбору?

Раздел 2. Духовная культура

Тема 2.1. Духовная культура личности и общества

Тестовые задания.

Вариант 1.

1. Культура, произведения которой рассчитаны на узкий круг знатоков, называется:

1. народной;
2. массовой;
3. национальной;
4. элитарной;

2. Многообразие культур служит в современном мире проявлением:

1. национальной изолированности;
2. национальной дифференциации;
3. культурного застоя;
4. культурной глобализации;

3. Под культурой в наиболее широком смысле понимается:

1. уровень развития науки и техники;
2. совокупность всех достижений человека;
3. уровень образованности населения;
4. все жанры искусства;

4. Массовая культура:

1. появилась с развитием средств массовой информации;
2. сопровождает всю историю человечества;
3. является продуктом тоталитарных обществ с их стремлением к контролю, в том числе и средствами культуры;
4. зародилась в Древнем Риме как зрелище для народа;

5. Непосредственно искусство характеризует признак:

1. удовлетворение потребностей человека;
2. эстетическое освоение окружающего мира;
3. установление законов развития общества;
4. отражение сущности природных и социальных явлений;

6. Искусство от других форм духовной деятельности отличает:

1. влияние на все сферы общественной жизни;
2. решение фундаментальных проблем бытия;
3. выявление законов человеческой психики;
4. образное восприятие окружающего мира;

7. Духовной культурой называется:

1. культура чтения;
2. религиозный культ;
3. процесс и результат духовного производства;
4. устойчивое преобладание духовных потребностей над материальными;

8. Совокупность материальных и духовных ценностей, а также способов их создания, применения и передачи, созданных человечеством в процессе общественного развития, называется:

1. производством;
2. культурой;
3. практикой;
4. наукой;

9. Проявлением, какой формы культуры являются фестиваль некоммерческого кино, серия тематических концертов симфонической музыки?

1. массовой;
2. народной;
3. экранной;
4. элитарной;

10. Произведения, создаваемые анонимными творцами, часто не имеющими профессиональной подготовки, относятся к культуре:

1. экранной;
2. народной;
3. массовой;
4. духовной;

Вариант 2.

1. Какой признак характерен прежде всего для духовной культуры общества?

1. приносит практически-полезные результаты;
2. служит удовлетворению физиологических потребностей человека;
3. организует хозяйственную деятельность домохозяйств и фирм;
4. объясняет смыслы бытия человека и человеческих сообществ;

2. Искусство от других форм духовной деятельности отличает:

1. объяснение фактов вмешательством сверхъестественных сил;
2. решение фундаментальных проблем бытия;
3. обеспечения развития отдельных отраслей производства;
4. образное восприятие окружающего мира;

3. Общим для научного и художественного творчества является:

1. стремление к осмыслению действительности;
2. обоснованность предположений;
3. стремление к достоверности;
4. формирование чувства прекрасного;

4. Верны ли следующие суждения о культуре?

- А. Материальная и духовная культуры слабо связаны друг с другом.
Б. Общество может существовать, не создавая культуру.

1. верно только А
2. верно только Б
3. верны оба суждения
4. оба суждения неверны

5. Произведения массового искусства, в отличие от элитарного:

1. имеют авторство;

2. предусматривают широкое тиражирование;
3. обладают жанровым разнообразием;
4. используют систему художественных образов;

6. Верны ли следующие суждения о массовой культуре?

А. Коммерциализация массовой культуры позволяет ее творцам не учитывать в своей деятельности вкусы и запросы массовой аудитории.

Б. В массовой культуре произведения литературы, живописи, кинематографа рассматриваются, прежде всего, как предметы потребления, приносящие при продаже прибыль.

1. верно только А
2. верно только Б
3. верны оба суждения
4. оба суждения не верны

7. Что из перечисленного характеризует искусство в отличие от науки?

1. выявление закономерностей развития природы и общества;
2. теоретическое решение мировоззренческих проблем;
3. отражение мира в художественных образах;
4. использование понятий и теоретических положений;

8. Верны ли следующие суждения о связи общества и культуры?

А. культура возникает и развивается в процессе социальной деятельности человека

Б. возникновение и развитие культуры не связано с материально-производственной деятельностью человека

1. верно только А
2. верно только Б
3. верны оба суждения
4. оба суждения неверны

9. Укажите наиболее общее значение понятия «культура»:

1. воспитанность, цивилизованность человека;
2. все результаты преобразовательной деятельности человека;
3. исторически обусловленный уровень развития общества;
4. деятельность в сфере науки и искусства;

10. Общим для научного и художественного творчества является:

1. стремление к осмыслению действительности;
2. обоснованность предположений;

3. стремление к достоверности;
4. формирование чувства прекрасного;

Ответы к тестовым заданиям (2.1.1.):

№ п/п	1 вариант	2 вариант
1	4	4
2	4	4
3	2	1
4	1	4
5	2	2
6	4	3
7	3	3
8	2	1
9	4	2
10	2	1

Практическая работа «Духовная культура личности и общества»

Задание: Установите соответствие между признаком и отраслью культуры, которую он характеризует: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Признак

Отрасль культуры

- | | | |
|----------------------------------|---|-----------|
| А образность | 1 | наука |
| Б логическая доказательность | 2 | искусство |
| В эстетическое освоение мира | | |
| Г воздействие на эмоции человека | | |
| Д комплексное описание объекта | | |

Запишите под номером положения букву.

Задание: Завершите фразу

- Совокупность норм, определяющих поведение человека в обществе и основанных на общественном мнении, это _____
- Система взглядов, последовательно отрицающая веру в существование Бога и сверхъестественных сил, - это _____

Задание: Прочитайте приведенный ниже текст, каждое положение которого пронумеровано.

- (1) Элитарное или «высокое» искусство сегодня находится в упадке. (2) Упали тиражи литературной классики. (3) Современные

композиторы редко создают оперные произведения. (4) Все это самым губительным образом отражается на эстетических вкусах и пристрастиях публики.

Определите, какие положения текста носят

А. фактический характер

Б характер оценочных суждений

Запишите под номером положения букву.

Задание: Звезда телесериала снялась в некоммерческом чёрно – белом фильме, сложном по содержанию. Произведение получило высокую оценку критиков и знатоков. Но в прокате не смогло собрать сколько – нибудь значительных средств.

К какой форме культуры относится описываемое произведение? Укажите три признака, по которым вы это определили.

Задание: Проверь себя:

1. Почему существует множество определений культуры? Запишите классическое определение.
2. Перечислите основные признаки культуры.
3. В чем состоит различие между духовной и материальной культурой? Как они связаны друг с другом? Придумайте примеры, которые иллюстрировали бы различия и связь между ними.
4. Перечислите основные элементы культуры.
5. Что такое культурная динамика?
6. Какие функции выполняет культура?
7. Какие формы культуры вы знаете?
8. Объясните понятия "доминирующая культура" и "субкультура". Приведите примеры.

Задание: Допишите недостающие понятия.

- Совокупность норм, определяющих поведение человека в обществе и основанных на общественном мнении, это _____

- Система взглядов, последовательно отрицающая веру в существование Бога и сверхъестественных сил, - это _____

Тема 2.2. Наука и образование в современном мире

Тестовые задания.

Вариант 1.

1. Наука отражает мир в:

1. понятиях и терминах;
2. художественных образах;
3. символах веры;
4. обыденных представлениях;

2. К основным функциям школы как социального института относятся:

1. развитие научных знаний;
2. социализация личности;
3. создание новых рабочих мест;
4. углубление социальной дифференциации;

3. Что из перечисленного относится к культурно-мировоззренческой функции современной науки?

1. программирование развития общества;
2. разработка новых средств коммуникации;
3. разработка проблемы происхождения жизни на Земле;
4. прогнозирование социальных последствий реформ;

4. Закон РФ «Об образовании» называет следующие ступени образования:

1. дошкольное общее образование;
2. дошкольное, общее, профессиональное, дополнительное образование;
3. дошкольное, начальное, профессиональное, дополнительное образование;
4. основное, профессиональное образование;

5. Гуманитаризация образования предполагает:

1. особое внимание к социальным дисциплинам;
2. унификация требований к оборудованию школ;
3. разнообразие типов образовательных учреждений;
4. учет возможностей и интересов ребенка;

6. Алексей Б. учится на первом курсе юридического колледжа. Это означает, что он получает:

1. основное образование;
2. полное (среднее) образование;
3. среднее профессиональное образование;
4. высшее профессиональное образование;

7. Что такое знание?

1. Цепь умозаключений, в результате которых из общих знаний человек получает знание конкретное;
2. Это неправда, искажение действительного состояния дел, имеющее целью ввести кого-либо в заблуждение;
3. Проверенный практикой результат познания действительности, верное ее отражение в мышлении человека.

8. Искусство, наука, образование охватываются понятием:

1. духовная культура;
2. общественный прогресс;

3. индустриальное общество;
4. социальная стратификация;

9. Верны ли следующие суждения о роли образования в современном обществе?

А. Образование считается одним из важнейших каналов социализации личности.

Б. В системе современного образования все большее значение приобретает тенденция к его гуманизации, к учету индивидуальных особенностей школьников.

1. верно только А
2. верно только Б
3. верны оба суждения
4. оба суждения не верны

10. Верны ли следующие суждения о науке?

А. Для науки характерно постижение закономерностей развития природы, общества и мышления.

Б. Для науки характерно описание, объяснение и предсказание процессов и явлений действительности.

1. верно только А
2. верно только Б
3. верны оба суждения
4. оба суждения не верны

Вариант 2.

1. Для какой науки вопрос о соотношении понятий «добро» и «зло» является основным?

1. психологии;
2. этики;
3. эстетики;
4. социологии;

2. Какую функцию науки иллюстрирует разработка новых способов защиты жилища человека от несанкционированного вторжения?

1. познавательную;
2. прогностическую;
3. объяснительную;
4. социальную;

3. Какую сферу общества представляет религия, наука, образование?

1. экономическую;

2. социальную;
3. политическую;
4. духовную;

4. Помимо общеобразовательных предметов учащийся изучает устройство автомобиля, правила дорожного движения, другие предметы, необходимые для получения профессии автомеханика. На какой ступени образования находится учащийся?

1. дополнительное образование;
2. основное общее образование;
3. полное (среднее) общее образование;
4. среднее профессиональное образование.

5. В современном мире возрастает ответственность ученых за свои открытия и исследования. Причиной этого можно считать:

1. отсутствие талантливых и знающих ученых;
2. усиление воздействия науки и техники на жизнь людей;
3. отказ государства от финансирования научной деятельности;
4. свертывание многих научных направлений и школ.

6. В развитии современного образования проявляется тенденция гуманизации, ее суть

1. внимание к новым информационным технологиям обучения;
2. возрастание роли учебных предметов, основу которых составляют знания об обществе и человеке;
3. учет при выборе методик обучения индивидуальных способностей каждого ученика;
4. возможность начать профессиональную подготовку в рамках профильного обучения;

7. Познание средствами искусства обязательно предполагает использование:

1. отвлеченных понятий;
2. художественных образов;
3. научных приборов;
4. абстрактных моделей;

8. Система образования РФ согласно Закону «Об образовании» включает:

1. дошкольное, общее образование;
2. дошкольное, общее, профессиональное, дополнительное образование;
3. дошкольное, начальное, профессиональное, дополнительное образование;
4. основное, профессиональное образование;

9. К основным функциям школы как социального института относится:

1. развитие научных знаний;

2. социализация личности;
3. создание новых рабочих мест;
4. углубление социальной дифференциации;

10. К психическим процессам, позволяющим через созерцание познавать объективный мир не относится:

1. ощущение;
2. восприятие;
3. представление;
4. адаптация;

Ответы к тестовым заданиям (2.2.1.)

№ п/п	1 вариант	2 вариант
1	1	2
2	2	1
3	1	4
4	3	1
5	4	2
6	3	3
7	3	2
8	1	3
9	3	2
10	3	4

Практическая работа «Наука в современном мире. Роль образования в жизни современного человека и общества».

Задание:.. Заполните таблицу, используя материалы учебника

Наука	Предмет изучения
Социология	
Психология	
Философия	
Антропология	

Социальная антропология	
Социальная психология	
Педагогика	
Психоанализ	
Экономика	
Политология	
Юриспруденция	
Культурология	
История	

Задание: Верны ли следующие суждения о самообразовании?

Самообразованием можно заниматься для

А. заочного приобретения образования

Б. повышения индивидуального уровня культуры

1) верно только А

2) верно только Б

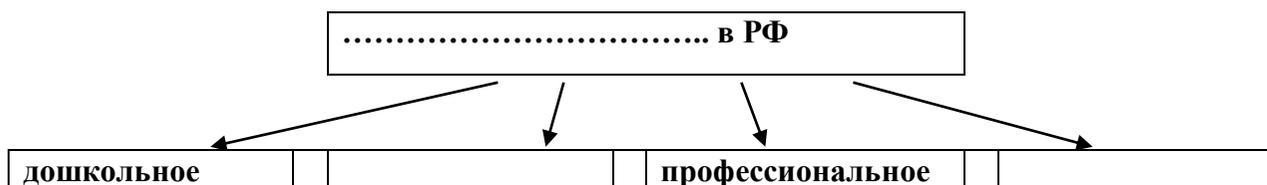
3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

Задание: Заполните таблицу.

Права студентов	Обязанности студентов

Задание 4. Восполните пробел в приведенной схеме



Задание: Постройте сравнительную таблицу и сделайте вывод по ней.

Таблица: «Эмпирическое и рациональное познание»

Вид познания	Ведущий фактор	Формы	Критерии истины

Эмпирическое (чувственное)	Органы чувств	Ощущение, восприятие, представление	Опыт, практика
Рациональное	Мышление	Понятие, суждение, умозаключение	Разум, практика

Вывод: Практика является универсальным критерием истины. Если эмпирики доверяют информации, поступающей от органов чувств, а рационалисты – своим логическим конструкциям, то практику как критерий признают все.

Задание: *Исправьте ошибки в предложениях.*

- Образование не является важным и необходимым институтом общества и не имеет цели передачи накопленных знаний и опыта молодому поколению.
- Образование и воспитание – это два не связанных между собой процесса, в процессе обучения студент приобретает новые знания и не испытывает никакого воспитательного воздействия со стороны преподавателя.
- Учебные заведения в современной России политизированы, в них могут создаваться и функционировать любые общественные организации и политические партии.

Задание: *Ниже приведен перечень терминов. Все они, за исключением одного, связаны с понятием «мораль».*

Социальная норма; право; добро и зло; духовность, санкции.

Найдите и укажите термин, не связанный с понятием «мораль»

Ответ _____

Задание: *Проанализируйте собственную учебную деятельность.*

Задание: *Оцените свой культурный уровень. Свой ответ аргументируйте.*

Задание: *Установите соответствие между видами норм и их характеристиками: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.*

	Характеристика норм		Виды норм
1	Правила, сохраняющиеся на протяжении веков и указывающие, как вести себя в повседневной жизни	А	этикет
2	Детальные правила вежливого поведения	Б	традиции
3	Правила, относящиеся к широкому кругу социальных явлений и поддерживаемые силой общественного мнения	В	закон
4	Правила, обязательные для	Г	обычай

исполнения и опирающиеся на
силу государственного
принуждения

Запишите под номером положения букву.

Задание: *К моральным нормам относятся*

- 1) уважение к другим народам
- 2) верховенство закона
- 3) преданность и любовь к Отечеству
- 4) бережное отношение к природе
- 5) талант
- 6) любовь к искусству
- 7) честное исполнение долга

Ответ _____

Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Объем выполнения задания 6 часов

При выполнении можно использовать учебные пособия, интернет сайты

Задание: Заполните таблицу: «Классификация наук»

По объекту изучения				
Точные науки	Технические науки	Естественные науки	Общественные науки	Гуманитарные науки
Примеры наук				



Задание: Исправьте ошибки в предложениях.

1. Наука возникла исторически раньше других видов человеческой деятельности.
2. VXX в. замедлился процесс дифференциации наук. Чем дальше развивается наука, тем меньше отраслевых наук выделяется из ранее единых научных дисциплин.
3. Наука не связана с практической деятельностью, поэтому маловажными являются отношения науки в целом и ученого в частности с обществом.
4. Вопрос о социальной ответственности ученого не играет существенной роли ни в одной из областей науки.

Задание: Проверь себя.

1. Как наука возникла и как она развивалась?
2. В чем отличие науки от обыденного познания?
3. В каких учреждениях проводится научная деятельность в современной России? Какие этапы научной карьеры может пройти ученый?
4. Каковы тенденции развития современной науки? Какие области научных знаний существуют?
5. В чем проявляются нормы научной этики?
6. Советский биолог Н. И. Вавилов сказал: «Мы на крест пойдем, а от своих убеждений не откажемся». Что имел в виду ученый? Как в этих словах проявляется научная этика?

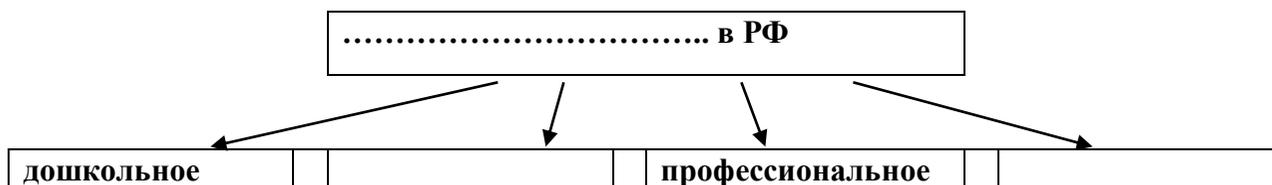
Задание: Исправьте ошибки в предложениях.

- Образование не является важным и необходимым институтом общества и не имеет цели передачи накопленных знаний и опыта молодому поколению.
- Образование и воспитание – это два не связанных между собой процесса, в процессе обучения студент приобретает новые знания и не испытывает никакого воспитательного воздействия со стороны преподавателя.
- Учебные заведения в современной России политизированы, в них могут создаваться и функционировать любые общественные организации и политические партии.

Задание: Составьте схему, используя следующие понятия.

«Образование», «принципы образования в РФ», «образовательные уровни», «виды вузов в РФ», «системы обучения в вузах», «право на образование», «бесплатное дошкольное и среднее образование», «бесплатное высшее образование в государственных и муниципальных образовательных учреждениях», основное общее образование, «среднее (полное) общее образование», «начальное профессиональное образование», «среднее профессиональное образование», «высшее профессиональное образование», «послевузовское профессиональное образование», «университеты», «академии», «институты», «традиционная система обучения», «дистанционная система обучения».

Задание: Восполните пробелы в приведенной схеме



Задание: Заполните таблицу.

Права студентов	Обязанности студентов

Задание: Прокомментируйте:

Пути получения образования в РФ	
Основной путь:	
Семейное:	
Самообразование:	
Формы:	

Источники:	
Экстернат:	

Тема 2.3. «Мораль, искусство и религия как элементы духовной культуры»

Тестовые задания.

Вариант 1.

1. Какая наука изучает происхождение и содержание моральных норм?

1. этика;
2. лингвистика;
3. литературоведение;
4. эстетика;

2. К мировым религиям относится:

1. христианство;
2. синтоизм;
3. индуизм;
4. конфуцианство;

3. К национальным религиям относится:

1. буддизм;
2. христианство;
3. конфуцианство;
4. ислам;

4. Что такое религия?

1. специфическая форма общественного сознания, представляющая собой отражение окружающей действительности в художественных образах;
2. совокупность правил поведения, производных от представлений людей о добре и зле, справедливости и несправедливости;
3. совокупность определенных мифов, догматов, культовых и обрядовых действий;
4. теоретически систематизированные взгляды на окружающий мир, основанные на результатах научных исследований;
5. вид искусства, отражающий действительность в словесно - письменных образах.

5. Этическая категория, выражающая высшую форму способности личности к моральному самоконтролю:

1. совесть;

2. долг;
3. честь;
4. смысл жизни;
5. чувство собственного достоинства.

6. Что такое свобода совести?

1. право отстаивать свою точку зрения;
2. право исповедовать какую-либо религию или не исповедовать никакой;
3. право выбирать место жительства;
4. право посещать культурные заведения;
5. право получить бесплатное образование.

7. Философский смысл притчи о «бурдановом осле» заключается в проблеме:

1. красоты;
2. свободы;
3. человеческих взаимоотношений;
4. познания;
5. смысла жизни.

8. Способность и возможность осуществлять свою волю, оказывать определяющее воздействие на деятельность и поведение людей с помощью каких - либо средств:

1. авторитет;
2. политика;
3. власть;
4. любовь;

9. Основные общечеловеческие ценности:

1. добро;
2. красота;
3. истина;
4. богатство;
5. все верно.
6. уважение.

10. Формы морали:

1. нравственные ценности, нормы, идеалы;
2. понятия, гипотезы;

3. законы;
4. образы;
5. музыкальные образы.

Вариант 2.

1. Назовите признаки мировых религий:

1. огромное число последователей во всем мире;
2. они космополитичны, выходят за пределы наций и государств;
3. проповедуют равенство всех людей;
4. необычайная пропагандистская активность;
5. все выше перечисленные.

2. Действия и обряды, совершаемые с целью влияния сверхъестественным путем на окружающий мир:

1. фетишизм;
2. хиромантия;
3. магия;
4. астрология;
5. тотемизм.

3. Вера в магические свойства различных предметов (амулетов, фигурок):

1. магия;
2. тотемизм;
3. фетишизм;
4. анимизм;
5. хиромантия.

4. Одна из первых форм религии, поклонение какому-либо роду, племени животному или растению как своему мифическому предку и защитнику:

1. фетишизм;
2. тотемизм;
3. анимизм;
4. пантеизм;
5. монотеизм.

5. Совокупность норм и правил человеческого общежития, которые в отличие от правовых норм, поддерживаются

общественным мнением:

1. религия;
2. обычаи и традиции;
3. нравственность;
4. этикет;
5. культура.

6. Назовите функции морали:

1. регулятивная;
2. воспитательная;
3. коммуникативная;
4. познавательная;
5. все перечисленные.

7. Мифология, искусство, религия, философия, наука, мораль, политика, право – это:

1. формы общественного сознания;
2. уровни общественного сознания;
3. сферы общественного сознания;
4. формы бытия;
5. все верно.

8. Тип мировоззрения, отличительная особенность которого состоит в духовном совершенствовании, вере в сверхъестественные силы:

1. обыденное;
2. религиозное;
3. научное;
4. гуманистическое;

9. Назовите элементы духовной сферы общества:

1. мораль;
2. религия;
3. наука;
4. все перечисленные;
5. искусство.

10. Специфичная форма общественного сознания, представляющая собой отражение окружающей действительности в художественных образах:

1. мораль;
2. наука;
3. искусство;
4. религия;
5. право.

Ответы к тестовым заданиям (2.3.1.)

№ п/п	1 вариант	2 вариант
1	1	5
2	1	3
3	3	3
4	3	2
5	1	3
6	2	5
7	2	1
8	3	2
9	5	4
10	1	3

Самостоятельная (внеаудиторная) работа

При выполнении можно использовать учебные пособия, интернет сайты

Задания выполняются письменно в рабочей тетради

Задания: *Прочитайте приведенный ниже текст, в котором пропущен ряд слов.*

«Ученые создали несколько классификаций религий. Самая простая из них объединяет религии в три группы.

Примитивные родо - племенные верования. Они возникли в _____(1), но со временем не исчезли из сознания людей, а сохранились и живут по сей день вместе с более сложными религиями. От них происходят многочисленные _____(2)...

Национально-государственные религии, которые составляют основу жизни целых народов и наций.

Мировые религии, т.е. вышедшие за национально-государственные пределы и имеющие огромное число последователей во всем

мире. Мировых религий три: христианство, _____(3), _____(4).

Все религии можно также объединить в две большие группы _____(5), т.е. признающие существование единого Бога и _____(6), признающее множество богов».

Выберите из предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на место пробелов. Слова в списке даны в именительном падеже. Помните, что в списке слов больше, чем вам потребуется для заполнения пробелов.

Выбирайте последовательно одно слово за другим, мысленно заполняя словами каждый пробел.

- А) монотеизм
- Б) политеизм
- В) древность
- Г) ислам
- Д) культ
- Е) буддизм
- Ж) индуизм
- З) суеверие
- И) конфуцианство
- К) миф

Обратите внимание на то, что пробелы пронумерованы. Запишите под каждым номером букву, обозначающую в списке выбранное вами слово.

Задание: Установите соответствие между типами мировоззрения и их содержанием: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Типы мировоззрения	Содержание
А) теоцентризм	1) считает природу основой всего сущего
Б) природоцентризм	2) отдает приоритет во всем сущем Богу
В) антропоцентризм	3) отдает приоритет обществу
Г) социоцентризм	4) отдает приоритет знаниям
Д) наукоцентризм	5) ставит в центр всего сущего человека

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

Задание: Иммануил Кант характеризует такое явление следующим образом. Во-первых, это способность создавать то, чего нет в

природе, чему нельзя научиться, то есть главным признаком является его оригинальность. Во-вторых, произведения этого человека должны являться образцовыми, а не быть бессмыслицей, хоть и оригинальной. В-третьих, такой человек не может объяснить, как он создает свои произведения, его творчество носит во многом бессознательный характер. Как называют такого человека?

Ответ: _____

Задание: *Расположите в иерархической последовательности от низшему к высшему следующие ценности (по одной из существующих классификаций).*

1. ценности чувства жизни (здоровья и болезни, радость и печаль, мужество и страх и т.д.)
2. ценности чувственного восприятия (удовольствие и пр.)
3. моральные ценности (добро и зло, долг, жалость к ближнему и пр.)
4. духовные ценности (прекрасное и безобразное, справедливое и несправедливое и т.д.)

Ответ:

--	--	--	--

Задание: *Подготовить информацию о своих земляках, выдающихся деятелей культуры (5 – 7 человек).*

Задание: Используя учебную литературу, Интернет – ресурсы, заполните таблицу

Отличие морали от права

Мораль (нормы морали)	Право (нормы права)

Задание: Прочитайте приведенный ниже текст, в котором пропущен ряд слов.

«Ученые создали несколько классификаций религий. Самая простая из них объединяет религии в три группы.

Примитивные родо - племенные верования. Они возникли в _____ (1), но со временем не исчезли из сознания людей, а сохранились и живут по сей день вместе с более сложными религиями. От них происходят многочисленные _____ (2)...

Национально-государственные религии, которые составляют основу жизни целых народов и наций.

Мировые религии, т.е. вышедшие за национально-государственные пределы и имеющие огромное число последователей во всем мире. Мировых религий три: христианство,

_____ (3), _____ (4).

Все религии можно также объединить в две большие группы _____ (5), т.е. признающие существование единого Бога и _____ (6), признающее множество богов».

Выберите из предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на место пробелов. Слова в списке даны в именительном падеже. Помните, что в списке слов больше, чем вам потребуется для заполнения пробелов.

Выбирайте последовательно одно слово за другим, мысленно заполняя словами каждый пробел.

- А) монотеизм
- Б) политеизм
- В) древность
- Г) ислам
- Д) культ
- Е) буддизм
- Ж) индуизм
- З) суеверие
- И) конфуцианство
- К) миф

Обратите внимание на то, что пробелы пронумерованы. Запишите под каждым номером букву, обозначающую в списке выбранное вами слово.

Задание: Используя учебную литературу, Интернет – ресурсы, заполните таблицу «Характеристика мировых религий»

Признаки	Христианство	Буддизм	Ислам
Дата появления			
Основы вероучения			
Священная книга			
Основные заповеди			
Основ^{ые} направления			
Количество			

верующих			
----------	--	--	--

Устный опрос. Контрольные вопросы:

1. Что является основным показателем действенности морали?
2. Чем религиозное сознание отличается от светского?
3. Что такое искусство и какое место оно занимает в культуре?
4. Перечислите характерные черты искусства.
5. Назовите основные виды искусств
6. С чем связаны проблемы духовной жизни в современной России?

Проблемное задание

К каждому вопросу подберите правильный ответ из таблицы. Сама таблица выступает в форме подсказки, где есть ответы на все вопросы, но они переставлены местами. Запись ответов 14 можно производить в столбик только цифрами или цифрами и словами для лучшего запоминания.

1. Табу	3. Мораль	5. Буддизм
2. Обычай	4. Христианство	6. Тотемизм

1. Исторически сложившееся и распространенная в обществе форма, повторяющаяся действий
2. Возник 6-5 век до н.э. в Индии
3. Жёсткий запрет
4. Форма общественного сознания, состоящая из духовных ценностей и регулирующая поведение людей
5. Возникло в 1 век н.э. в Римской империи
6. Поклонение животному или растению

Раздел 3. Экономическая жизнь общества

Тема 3.1. Экономика- основа жизнедеятельности общества

Устный опрос. Контрольные вопросы:

1. Каковы место и роль экономики в жизни общества
2. От чего зависит богатство и процветание страны?
3. Что изучает макроэкономика и микроэкономика?
4. Каковы приоритеты Российского государства в экономике?

Проблемное задание

К каждому вопросу подберите правильный ответ из таблицы. Сама таблица выступает в форме подсказки, где есть ответы на все

вопросы, но они переставлены местами. Запись ответов можно производить в столбик только цифрами или цифрами и словами для лучшего запоминания.

1. Товар	3. Производство	5. Микроэкономика
2. Финансовые ресурсы	4. Макроэкономика	6. Трудовые ресурсы

1. Это всё трудоспособное население страны
2. Продукт труда, произведённый для продажи на рынке
3. Процесс создания экономических благ и услуг
4. Наука о хозяйстве в целом страны или мира
5. Наука о потребителях фирмах и отдельных отраслях
6. Фонд денежных средств, обслуживающих производство

Тестовые задания.

Вариант 1.

1. Частная собственность

1. стимулирует человека к высокопроизводительному труду;
2. учит человека мужеству пользоваться собственным умом и личной свободой;
3. объединяет, сплачивает людей, развивает общественную солидарность;
4. является материальной гарантией личной свободы;
5. все выше перечисленное

2. Передача или продажа в частную собственность части государственной собственности

1. приватизация;
2. легализация;
3. национализация;
4. инвестирование

3. Определенный процесс создания жизненных благ, необходимых для существования и развития человеческого общества:

1. потребление;
2. распределение;
3. обмен;
4. производство;

4. Производительные силы – это

1. человек;
2. средства производства;
3. наука;

4. все выше перечисленное;

5. *Человек, надеющийся вскоре снова получить работу:*

1. относится к занятым;
2. относится к не полностью занятым;
3. не учитывается в составе рабочей силы;
4. относится к безработным;

6. ***Бартер - это:***

1. безналичный расчет, основанный на зачете взаимных обязательств;
2. обмен товара на товар без платежа денег (фактически натуральное хозяйство);
3. импорт товаров, свободных от обложения таможенными пошлинами;

7. ***Акция - это:***

1. часть уставного капитала акционерного общества;
2. документ, удостоверяющий членство в акционерном обществе, с которым связаны имущественные права;
3. общая сумма капитала, на которую компания имеет право выпускать ценные бумаги;

8. ***Хозяйственная система, которая удовлетворяет потребности людей и общества, создавая и используя необходимые жизненные блага, называется***

1. рынком;
2. конкуренцией;
3. монополией;
4. экономикой;

9. ***Основопологающий стимул развития производства***

1. потребление;
2. экономика;
3. государство;
4. общество;

10. ***Нормативно установленный уровень денежных доходов человека за определенный период, обеспечивающий его физиологический прожиточный минимум, называется***

1. уровнем жизни;
2. потребительской корзиной;
3. уровнем бедности;
4. уровнем материального благосостояния;

Вариант 2.

1. Что не является фазой экономического цикла:

1. кризис;
2. депрессия;
3. оживление;
4. подъем;

2. Главной целью деятельности государства в социальной рыночной экономике является:

1. получение прибыли;
2. реализация интересов общества в целом;
3. удовлетворение потребностей отдельных слоев населения;
4. ведение предпринимательства;
5. получение инвестиций.

3. Часть прибыли, которая выплачивается владельцу акции:

1. пай;
2. акции;
3. дивиденд;
4. облигации;
5. инвестиция
6. все перечисленные.

4. Особый товар, выступающий средством платежа при обмене на любой другой товар, – это:

1. драгоценные камни;
2. полезные ископаемые;
3. антиквариат;
4. деньги.

5. Сфера общества, элементами которой являются материальное производство и отношения, которые возникают между людьми в процессе производства материальных благ, их обмена и распределения:

1. экономическая;
2. духовная;
3. социальная;
4. смешанная;
5. политическая.

6. На вооружении у государства есть четыре способа воздействия на экономику и население:

1. регулирование;
 2. убеждение;
 3. налогообложение;
 4. силовое давление;
 - 5 льготы;
 6. привлечение к уголовной ответственности.
- 7. Способом воздействия государства на экономику не является:**

1. регулирование налогообложения;
2. регулирование социальных потребностей;
3. регулирование государственных расходов;
4. регулирование количества денег, находящихся в обороте.

8. Прибыль – это:

1. доход от собственности;
2. доход продавцов ресурсов;
3. доход минус расход;
4. доход, получаемый за счет использования собственником земли.

9. Фабрики, машины, инструменты являются:

1. материальными ресурсами;
2. капитальными ресурсами;
3. трудовыми ресурсами;
4. информационными ресурсами.

10. Экономическую сферу жизни общества характеризует:

1. Миграция сельского населения;
2. Межнациональная интеграция;
3. Разделение труда;
4. Социальная дифференциация;

Вариант 3.

1. Экономические системы различаются:

1. объёмом государственных расходов;
2. степенью вмешательства государства в экономику;
3. масштабами социальной поддержки населения;

4. разнообразием природных ресурсов;

2. Наиболее распространенным видом ценных бумаг являются X, предлагаемые к продаже для мобилизации финансовых ресурсов среди всех слоев населения.

Что вы поставите вместо X?

1. казначейские билеты;
2. лотереи;
3. акции;
4. деньги.

3. В целях поддержки отечественного производителя правительство страны ограничило ввоз иностранных продуктов и мяса. К каким сферам общественной жизни относится данный факт?

1. экономической и социальной;
2. политической и экономической;
3. социальной и духовной;
4. экономической и духовной;

4. Существует несколько значений понятия «экономика». Какая позиция иллюстрирует экономику как науку?

1. открытие нового продуктового магазина;
2. расчет изменения спроса на малолитражные автомобили;
3. оказание населению медицинских услуг;
4. расширение сети кафе-кондитерских;

5. Если экономические проблемы решаются в равной степени и рынком, и государством, то экономика является:

1. командной;
2. рыночной;
3. традиционной;
4. смешанной;

6. Развитию конкуренции производителей способствует:

1. уменьшение производительности труда;
2. концентрация производства;
3. свобода предпринимательства;
4. усиление монополистических тенденций в экономике;

7. Доходы человека чаще всего зависят от:

1. наследства;
2. эффективного вложения средств;

3. выгодного предприятия;

4. стечения обстоятельств;

8. Объективная нужда человека в чем-либо – это...

1. общение;

2. существование;

3. потребности;

4. права;

9. Верны ли следующие суждения о проблеме ограниченности ресурсов?

А) Материальные потребности общества всегда превосходят имеющиеся возможности их удовлетворения

Б) Проблема распределения ограниченных ресурсов, одна из основных проблем экономики

1. верно только А

2. верно только Б

3. верно А и Б

4. оба суждения неверны.

10. Что называется производством?

1. самостоятельный хозяйственный субъект, созданный в установленном законом порядке;

2. статистический показатель национального дохода, он выражает совокупную стоимость конечных товаров и услуг, в рыночных ценах;

3. процесс создания разных видов экономических продуктов;

4. процесс распределения продуктов труда;

Ответы к тестовым заданиям (3.1.1.)

№ п/п	1 вариант	2 вариант	3 вариант
1	5	1	2
2	1	2	3
3	4	3	2
4	4	4	2
5	4	1	4
6	2	1,3,5,6	3
7	2	2	2
8	4	1	3
9	1	1	3

10	2	3	3
----	---	---	---

Практическая работа. «Роль экономики в жизни общества. Функции государства в экономике»

Задание: Заполните таблицу.

Экономические системы	Характерные черты			
Традиционная				
Административно-командная				
Чистый капитализм				
Современный капитализм				

Задание: Установите соответствие между понятием и определением.

Потребление – это наука об основах хозяйственной жизни общества.

Обмен – это совокупность всех экономических процессов, совершающихся в обществе на основе сложившихся в нем отношений собственности и хозяйственного механизма.

Распределение – это процесс создания различного рода экономических продуктов.

Меркантилизм – это передача материальных благ от одних субъектов к другим.

Экономика – это процесс движения потребительских благ и производственных ресурсов от одного участника экономической деятельности к другому.

Производство – это приобретение организациями и отдельными людьми товаров и услуг.

Экономическая система – это поддержка отечественного производителя за счет снижения таможенных пошлин на вывозимые товары и повышение сборов на товары, ввозимые из-за границы.

Протекционизм – это политика накопления денег в казне государства.

Задание: Исправьте ошибки в предложениях.

- Экономическая деятельность не связана с удовлетворением многообразных, в первую очередь материальных, потребностей людей.
- С развитием общества и научно-технического прогресса круг потребностей сужается.
- Закон повышения потребностей означает, что потребности растут медленнее производства благ.
- С увеличением размера дохода сумма денег, расходуемая на товары и услуги первой необходимости, увеличивается, а сумма расходов на менее необходимые товары уменьшается.

- В настоящее время в связи с развитием научно-технического прогресса все большее значение приобретают природные ресурсы.
- Производственные отношения являются более динамичными, развиваются быстрее производительных сил, поэтому противоречия, вызванные несоответствием производственных отношений производительным силам, влекут за собой изменение последних.

Задание: Составьте схему, используя следующие понятия.

Факторы производства, первичные факторы производства, вторичные факторы производства, природные ресурсы, трудовые ресурсы, капитал, информационные ресурсы, денежный капитал, реальный капитал.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа

При выполнении можно использовать учебные пособия, интернет сайты

Задания выполняются письменно в рабочей тетради

Задание: Ниже приведен перечень терминов.

Все они, за исключением одного, характеризуют понятие «государственное регулирование экономики». *Налогообложение, бюджет, спрос, таможенные пошлины, национализация.*

Найдите и укажите термин, относящийся к другому понятию.

Ответ: _____

Задание: Ответьте «да» или «нет».

- а) Абсолютно ликвидными считаются только деньги.
- б) Величина спроса измеряется количеством товаров и услуг, которые продавцы предложат на продажу по различным ценам в данном месте и в данное время.
- в) Малый бизнес внедряет больше нововведений, чем крупные фирмы.
- г) Дефицит бюджета представляет собой государственный долг.

Задание: Дайте определение следующим терминам.

1. Специализация труда
2. Потребитель
3. Спрос
4. Потребности
5. Точка рыночного равновесия
6. Сигнализация рынка
7. Выручка
8. ВВП

- 9. Ломбард
- 10. Инфляция

Задание: *Ниже приведён перечень терминов. Все они, за исключением двух, относятся к понятию «производитель».*

- 1) предприятие
- 2) предпринимательство
- 3) предложение
- 4) инвестиции
- 5) спрос
- 6) безработица.

Найдите 2 термина, относящиеся к другому понятию и запишите цифры, под которыми они указаны.

Ответ:

Задание: *Выберите показатели, характеризующие малое предпринимательство:*

- 1) незначительные масштабы средств производства и технологических процессов;
- 2) широкий рынок сбыта и круг поставщиков;
- 3) простота информационных связей;
- 4) восприимчивость к нововведениям.

Задание: Заполните недостающие элементы.

Содержание собственности				
Экономическое		Юридическое		
Субъект собственности	Объект собственности	Владение -	Распоряжение -	Пользование -
Примеры	Примеры	Примеры	Примеры	Примеры

Задание: Проверь себя.

1. Какие значения слова "экономика" вы знаете?
2. С чем связано появление экономической науки?
3. Что необходимо для того, чтобы объекты природы были преобразованы в предметы потребления?
4. Объясните понятие "собственность".
5. В чем заключается экономическое содержание отношений собственности?
6. Назовите основные формы собственности, различаемые российским законодательством?
7. Установите соответствие между формами собственности и их примерами:

Примеры формы собственности

1. семейная ферма;
 2. оборонный завод;
 3. приватизированная гражданином квартира;
 4. имущество дипломатических представительств за рубежом.
- а) государственная собственность;
- б) частная собственность;

Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты

Устный опрос. Контрольные вопросы:

- 1 Чем рыночная экономика отличается от централизованной (плановой, командной)?
- 2 Какова структура и инфраструктура рынка?
- 3 Какую роль в рыночной экономике играет конкуренция?
4. Что такое инфляция? 5. Что такое экономические циклы?

Вопросы для обсуждения в группе:

1. Рост спроса на продукцию полиграфического комбината потребовал увеличение объема производства. Определите, какие издержки производства будут иметь решающее значение: постоянные или переменные.
2. Что свидетельствует о рыночном характере российской экономики?

Проблемное задание

К каждому вопросу подберите правильный ответ из таблицы. Сама таблица выступает в форме подсказки, где есть ответы на все вопросы, но они переставлены местами. Запись ответов можно производить в столбик только цифрами или цифрами и словами для лучшего запоминания

1. Рынок	3. Спрос	5. Банк
2. Биржа	4. Предложение	6. Инфляция

1. Обесценивание денег

2. Желание производителя произвести и предложить к продаже на рынке свои товары по конкретным ценам
3. Регулярно функционирующий оптовый рынок однородных товаров
4. Совокупность всех отношений людей друг с другом, касающихся купли продажи товаров и услуг
5. Желание потребителя купить конкретный товар или услугу по конкретной цене
6. Финансовая организация, сосредоточившая свободные денежные средства предприятий, граждан с целью предоставления в кредит за определённую плату

Внеаудиторная самостоятельная работа:

подготовка презентаций. Рекомендации: используя полученные знания на занятиях, из учебной литературы, выберете тему презентации, подготовьте по ней слайды (в количестве 7-10) в программе power point.

Темы презентаций:

«Структура современного рынка товаров и услуг»

«Экономика современного общества»

Задание 1. Заполните таблицу «Взаимодействие цены спроса (Цс) и цены предложения Цп

Цс = Цп	Цс < Цп	Цс > Цп
Равновесная цена. Совпадение Цс и Цп обозначает, что продавец согласился продать, а покупатель купить товар или услугу по единой цене, сделка состоится. Цена, которая устанавливается на рынке в условиях конкуренции, стремится к уровню, при котором количество товара, на которое предъявляется спрос, равно количеству предложенного товара.	Цена спроса меньше цены предложения. Это обозначает, что покупатель согласен дать меньшую цену за товар или услугу, чем та, за которую продавец согласен продать товар или услугу. Сделка не состоится. У потребителя низкая потребность в данном товаре или услуге.	Цена спроса больше цены предложения. Это обозначает, что покупатель согласен дать большую цену за товар или услугу, чем та, за которую продавец согласен продать товар или услугу. Сделки совершаются в большом количестве. У потребителя высокая потребность в товаре или услуге.
При сохранении конъюнктуры цена не изменится	Свертывание производства, снижение цены, формирование потребительского спроса.	Рост цен продажи, рост объема производства, насыщение рынка с дальнейшим понижением цены.

Задание 2. Найдите в приведенном ниже списке экономические функции рынка. Запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) регулирование денежного обращения страны
- 2) установление цен на все товары и услуги
- 3) - предоставление информации об объемах производства и удовлетворении потребительского спроса на конкретные товары;
- 4) соединение производителей товаров и их потребителей;

5) предотвращение неэффективной хозяйственной деятельности путем банкротств нерентабельных предприятий и процветания эффективных производств.

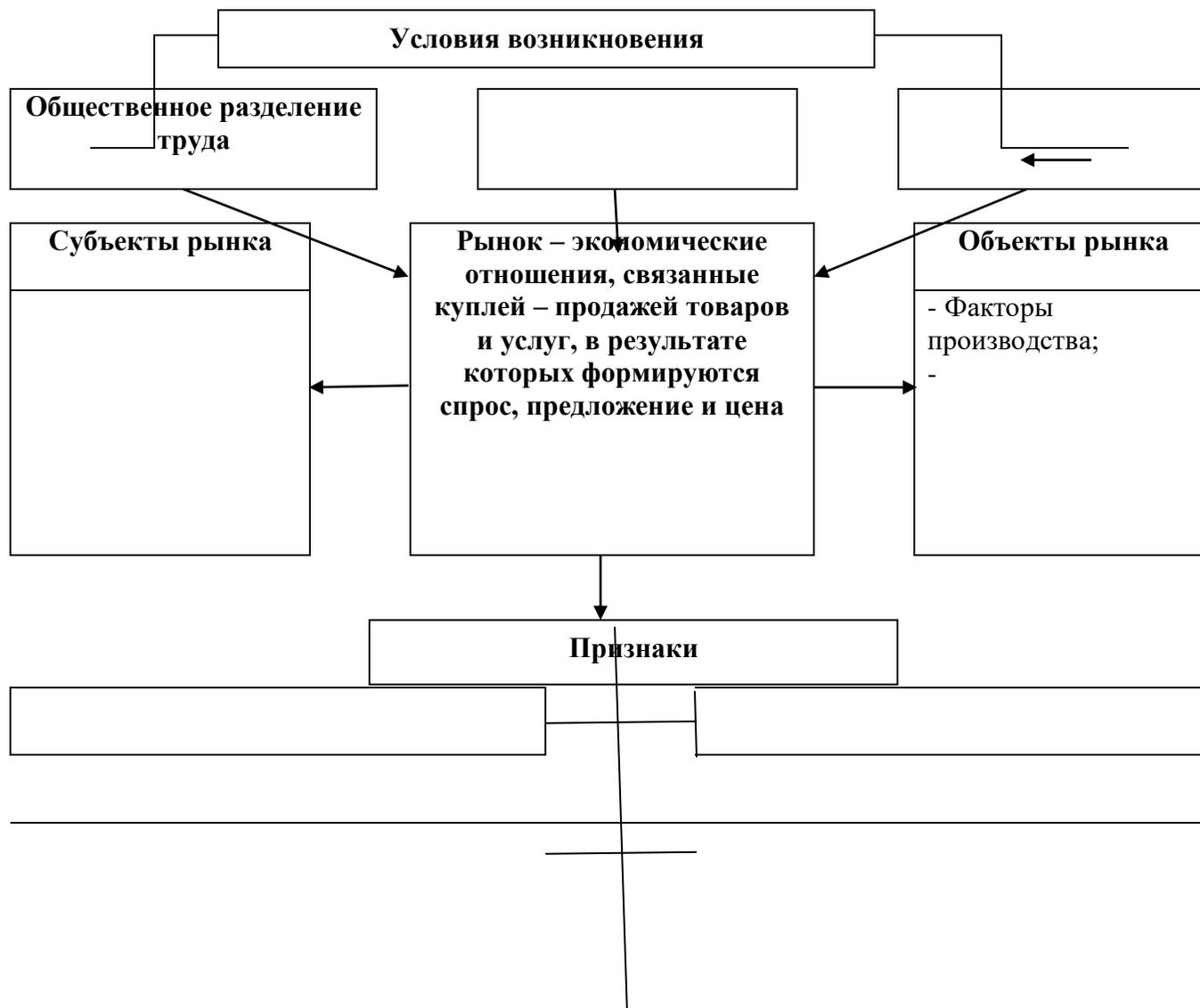
6) защита механизма конкуренции

7) формирование законодательной основы экономики

8) подготовка экономистов в государственных вузах

Ответ: _____.

Задание 3. Заполните недостающие элементы таблицы «Рынок и рыночный механизм».



Активный учет спроса и предложения		
------------------------------------	--	--

Свободное образование цен (ценообразование)

Задание: Используя учебную литературу, Интернет – ресурсы, заполните таблицу «Черты рыночной экономики».

Положительные	Отрицательные
---------------	---------------

Задание: Согласны вы с этими суждениями? Свою позицию обоснуйте.

- Деньги не только благо, но и огромная беда для человечества.
- Конкуренция возникает там и тогда, где и когда существует в чем-либо дефицит.
- Торговля появилась на свет, когда обмен принял денежную форму.
- Экономика возникает только тогда, когда людям необходимо разумно распределить редкостные блага, а рынок изобретен как самый рациональный и эффективный способ получить такие блага.
- Простое товарное производство существовало и в эпоху древнеегипетских фараонов, и в эпоху советских вождей.

Задание: Прочитайте высказывания. Какую роль в жизни общества играют торговля и деньги? Согласны ли вы с мнениями авторов? Дайте обоснованный ответ.

Б.Дизраэли: «Свободная торговля – не принцип, а средство для достижения цели»

Т.Маколей: «Нет ничего более благодатного для народа, чем свобода торговли, и ничего более непопулярного»

И.Кант: «Дух торговли, который рано или поздно овладеет каждым народом, - вот что не совместимо с войной. Из всех сил, подчиненных государственной власти, сила денег, пожалуй, самая надежная, и поэтому государства будут вынуждены (конечно, не по моральным побуждениям) содействовать благородному миру».

Т.Карлейль: «Главный орган человеческого тела, незыблемая основа, на которой держится душа – это кошелек».

М.Гесс: «Деньги – это продукт взаимно отчужденных людей, отрешенный вовне человек»; «Деньги – это средство обращения, застывшее в мертвую букву и умертвляющее жизнь, подобно тому как буква есть средство сношения, застывшее в мертвые деньги и умертвляющее дух».

Ульпиан: «Деньги похожи на ежа: их легко словить, но очень трудно удержать».

Задание: Установите соответствие между понятием и определением.

Предпринимательство - капитал, авансированный на покупку машин, оборудования, зданий, сооружений и т. д., функционирующий в течение длительного периода времени, переносящий свою стоимость на продукт частями, по мере износа.

Средства производства - совокупность средств труда и предметов труда.

Предметы труда - это все то, с помощью чего человек воздействует на предметы труда, видоизменяя их для удовлетворения своих потребностей, как правило, это машины, станки, оборудование и т.

Средства труда - как правило, сырой материал, из которого производится нужный продукт (сырье, материалы, топливо и т.д.).

Оборотный капитал - затраты на приобретение факторов производства товара.

Кругооборот капитала - круговое движение капитала, проходящего в своем движении три стадии, принимающего и сбрасывающего три функциональные формы и возвращающегося в исходную форму количественно возросшим.

Оборот капитала — это кругооборот капитала, представленный не как отдельный акт, а как повторяющийся процесс.

Основной капитал- это самостоятельная, инициативная, связанная с хозяйственным риском деятельность, ведущаяся с целью получения прибыли для решения предусмотренных предпринимательской организацией задач.

Издержки производства - капитал, авансированный на покупку сырья, топлива, рабочей силы и т. д. В отличие от основного капитала, он полностью в течение одного цикла переносит свою стоимость на готовый продукт.

Амортизация - возмещение в денежной форме стоимости израсходованных средств труда.

Расширенное воспроизводство – это воспроизводство в неизменном размере, при котором вся прибыль, полученная предпринимателем, расходуется на личные нужды.

Простое воспроизводство - возобновление процесса производства не в неизменном, а в увеличивающемся размере, для него характерно накопление капитала.

Накопление капитала - направление части прибыли на расширение производства.

Задание: Для каждого из приведенных здесь понятий и терминов найдите соответствующее определение:

1. Средство обмена
2. Средство измерения стоимости товаров и услуг
3. Средство образования и накопления сбережений
4. Средство платежа

5. Бартерная экономика

Определения:

- А. Функция денег, состоящая в том, что при помощи денег устанавливается пропорция, в которой один товар или услуга обменивается на другой товар или услугу.
- Б. Экономика, в которой обмен товаров и услуг происходит без посредства денег.
- В. Функция денег, состоящая в том, что при их помощи осуществляются трансфертные платежи, т.е. операции, не связанные с оплатой товаров и услуг.
- Г. Функция денег, состоящая в том, что домашние хозяйства образуют и накапливают свои сбережения.
- Д. Функция денег, состоящая в том, что при посредстве денег осуществляется обмен товарами и услугами.

Задание: Проблема

Евгений Онегин «...читал Адама Смита и был глубокий эконо́м, то есть умел судить о том, как государство богатеет и чем живет, и почему не нужно золота ему, когда простой продукт имеет». Укажите, рассматривая представления Онегина с позиций современной экономической теории, в чем он был прав и с чем бы вы с ним не согласились.

Задание: Для каждого из приведенных здесь понятий и терминов найдите соответствующее определение (используйте учебную литературу, Интернет – ресурсы).

1. Пассивные операции банка.
2. Активные операции банка.
3. Банковские ссуды.
4. Кредитная линия.
5. Ипотечный кредит
6. Лизинг.
7. Активы банка.
8. Пассивы банка.
9. Баланс банка.
10. Норма резервов коммерческого банка (уровень резервных требований)

Задание: Что необходимо учитывать при выборе банка для размещения своих сбережений? Объясните, откуда банки берут деньги для оплаты процентов по вкладам?

Задание: Познакомьтесь по материалам газет и журналов, СМИ, с рекламой банков, страховых компаний или других финансовых посредников. Что они рекламируют? Какие услуги предлагают? Кто может быть их клиентом и на каких условиях?

Центральные банки в любой стране имеют двойственное положение: с одной стороны, они связаны с правительством, с другой — обладают самостоятельностью. Деятельность Центральных банков определяется их функциями.

Задание: Используя учебную литературу, Интернет – ресурсы, заполните таблицу: «Банковская система Российской Федерации»

Центральный банк	Коммерческие банки
Функции	Функции

Задание: Используя учебную литературу, Интернет – ресурсы, заполните таблицу: «Виды инфляции».



--	--	--

Задание: Используя учебную литературу, Интернет – ресурсы, заполните таблицу:
«Влияние инфляции на потребителя»

Страдают от инфляции	Выигрывают от инфляции



1. производством;
2. валовым национальным продуктом;
3. валовым внутренним продуктом;
4. национальным доходом;

2. Сумма рыночных цен всех конечных продуктов, произведенных за год непосредственно внутри страны и только национальными производителями, называется:

1. валовым национальным продуктом;
2. валовым внутренним продуктом;
3. национальным доходом;

3. Что произойдет со спросом на товар, если цена на него поднимется:

1. спрос останется прежним;
2. спрос, соответственно повысится;
3. спрос превысит предложение;
4. спрос уменьшится;

4. Расходы фирмы на приобретение необходимых ей материалов и услуг - это

1. уставной капитал;
2. издержки производства;
3. факторы производства.

5. Дефицит государственного бюджета существует, если:

1. увеличиваются государственные расходы на социальные нужды;
2. государственные расходы превышают доходы;
3. увеличивается государственный долг;
4. уменьшаются налоги.

6. Обязательный невозвратный платеж граждан и фирм в пользу государства - это

1. налог;
2. субсидия;
3. бюджет;
4. акция;

7. При свободных рыночных отношениях, в каком количестве и куда должны поступать произведенные товары определяют...

1. федеральное правительство;

2. продавцы;
3. покупатели;
4. производители;

8. Факторы экономического роста ...

1. жесткое регулирование деятельности предприятия;
2. произвол бюрократов и правоохранительных органов;
3. трудовые ресурсы;

9. Бюджетный дефицит – это...

1. та денежная сумма, на которую расходы бюджета в данном периоде превышают его доходы;
2. общество живет по средствам;
3. согласование доходов с расходами;

10. Факторы, влияющие на экономический рост:

1. занятость населения;
2. качество образования и профессиональной подготовки рабочей силы;
3. обеспечение пособий безработным;

Вариант 2.

1. В смешанной экономике государство:

1. не должно вмешиваться в жизнь самостоятельных предприятий;
2. вмешивается в производственную деятельность фирмы;
3. допускает правовое и макроэкономическое регулирование;

2. Финансовая политика охватывает:

1. весь комплекс мероприятий государства в области финансов;
2. в области науки;
3. в области самолетостроения;

3. Банки осуществляют:

1. прием и хранение вкладов;
2. кредитование;
3. расчетное обслуживание;
4. информационно – консультационные услуги;
5. все выше перечисленное.

4. Экстенсивный путь экономического роста характеризуется:

1. эффективным использованием ресурсов в производстве;
2. формированием хорошего рынка сбыта;
3. вовлечением в производство дополнительных ресурсов;

5. Валовый национальный продукт это:

1. продукция иностранных предприятий;
2. национальный доход;
3. годовая рыночная стоимость всех товаров и услуг, произведенных национальной экономикой;

6. Коммерческие банки:

1. обслуживают граждан и предприятия;
2. хранят золотовалютные резервы страны;
3. осуществляют денежную эмиссию;
4. поддерживают стабильность национальной валюты.

7. Какое из следующих утверждений более полно поясняет смысл сравнения рынка с выборами ?

1. граждане голосуют «кошельками за понравившийся» товар и услугу;
2. государственные чиновники, находясь на выборных должностях и выбирают товары и услуги, нужные обществу ;
3. граждане имеют возможность «забаллотировать» кажущиеся им несправедливые правила и законы, по которым осуществляются торговые операции;

8. Проблемы, «что, как и для кого производить» реальны:

1. только в плановой экономике;
2. только в рыночной экономике;
3. в любом обществе;
4. только в отсталой экономике;

9. Отметьте положение, не отвечающее характеру предмета экономической теории:

1. эффективное использование ресурсов;
2. максимальное удовлетворение потребностей;
3. неограниченные производственные ресурсы;
4. редкость ресурсов;

10. Макроэкономическое регулирование осуществляется в интересах:

1. общества в целом;
2. государства;

3. отдельных субъектов;

Вариант 3.

1. Минусом экономического роста является:

1. ухудшение сферы обитания людей;
2. улучшение условий труда людей;
3. рост международного престижа страны;

2. Рента, это -

1. доход, который получает предприниматель, работая на земле;
2. процент, который получает владелец ценных бумаг;
3. регулярная плата предпринимателя владельцу земли, рудников, леса за использование их собственности.

3. Основные достоинства рыночной системы..

1. преобладающей формой собственности на средства производства – это государственная;
2. экономически отторгает неэффективные производства;
3. централизованное планирование.

4. Жесткая регламентация деятельности предприятий со стороны государства – это характерно для:

1. командной экономики;
2. рыночной экономики;
3. смешанной экономики.

5. Интенсивный экономический рост – это:

1. более эффективное использование ресурсов в производстве;
2. вовлечение в производство дополнительных ресурсов;
3. рост численности граждан;

6. Система социально-экономических отношений по поводу купли-продажи товаров – это

1. конкуренция;
2. рынок;
3. монополия.

7. Преодолеть дефицит госбюджета возможно только при условии, если...

1. сократить расходы;
2. увеличить расходы;
3. уменьшить доходы.

8. Основные черты рыночной экономики:

1. государство вмешивается в деятельность предприятия;
2. свобода предпринимательства;
3. рост налогов;

9. Вычеркните пункт, не характеризующий функции государства в рыночной экономике:

1. создание правовой базы экономической деятельности;
2. регулирование уровня цен;
3. защита конкуренции;
4. воздействие на размещение ресурсов;

10. Экономическая проблема дефицита больше относится к:

1. неэффективному производству;
2. несоответствию потребностей общества и имеющихся ресурсов;
3. нестабильным ценам;
4. неспособностью государства балансировать бюджет;

Ответы к тестовым заданиям (3.2.1.)

№ п/п	1 вариант	2 вариант	3 вариант
1	2	3	1
2	2	1	3
3	4	5	2
4	2	3	1
5	2	3	1
6	1	1	1
7	3	1	2
8	3	2	1
9	1	4	2
10	2	1	2

Тема 3.3. Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя

Устный опрос. Контрольные вопросы:

1. Для чего необходим рынок труда?
2. Как действуют спрос и предложение на рынке труда?

3. Каковы причины безработицы?
4. Почему безработица - неизбежная спутница рыночной экономики?
5. Почему трудно достичь равновесия на рынке труда?

Вопросы для обсуждения в группе:

1. Зачем государство устанавливает минимальный размер оплаты труда? Поможет ли это сохранить количество людей, живущих за черной бедности? Сформулируйте ответ.
2. Может ли в клановой (командной) экономике действовать закон спроса и предложения на труд? Аргументируйте свой ответ.

Проблемное задание

К каждому вопросу подберите правильный ответ из таблицы. Сама таблица выступает в форме подсказки, где есть ответы на все вопросы, но они переставлены местами. Запись ответов можно производить в столбик только цифрами или цифрами и словами для лучшего запоминания.

1. Рынок труда	3. Заработная плата	5. Безработица
2. Рабочая сила	4. Сдельная зарплата	6. Повременная зарплата

1. Социально-экономическое явление, сущность которого заключается в том, что желающие работать, не могут найти работу
2. Сфера формирования спроса и предложения рабочей силы
3. Вознаграждение за труд в зависимости от количества изготовленных изделий
4. Способность человека трудиться, т.е. физические и умственные возможности
5. Форма материального вознаграждения за труд работником
6. Вознаграждение за труд в зависимости от проработанного времени

Внеаудиторная самостоятельная работа:

подготовка сообщений и докладов

Рекомендации: Обозначьте основную проблему, сделайте краткий общий вывод, грамотно оформите работу

Темы сообщений (докладов)

«Безработица в современном мире»

«Причины безработицы в разных странах»

«Роль профсоюзов и государства на рынках труда»

«Понятие безработицы»

Тестовые задания.

Вариант 1.

1. На величину реальной заработной платы влияют;

1. общественные фонды потребления;

2. рост цен;

3. национальность, пол, религия.

2. Заработная плата зависит от отработанного времени - это

1. повременная заработная плата;

2. сдельная заработная плата;

3. номинальная заработная плата;

3. Человек, надеющийся вскоре снова получить работу:

1. относится к занятым;

2. относится к не полностью занятым;

3. не учитывается в составе рабочей силы;

4. относится к безработным;

4. Кто меньше всего страдает от непредвиденной инфляции:

1. те, кто получает фиксированный доход;

2. те, у кого номинальный доход растет, хотя и медленнее, чем растут цены;

3. те, кто стал должником в прединфляционный период;

4. те, кто имеет денежные сбережения;

5. Деловые, предприимчивые люди интересуются:

1. расширением свободы хозяйственной деятельности;

2. как изменится материальное положение студентов;

3. какую заработную плату и премию он получит;

4. каковы перспективы продвижения по службе;

6. Личный доход – это:

1. стоимость произведенных за год товаров и услуг;

2. доход, полученный домохозяйствами за год;

3. валовый национальный продукт минус амортизация;

4. ВВП минус косвенные налоги на бизнес.

7. Главными источниками семейного богатства являются:

1. вознаграждение за труд;

2. выплаты и льготы из общественных фондов потребления;

3. дивиденды, рента, ссудный процент;

4. все выше перечисленное;

8. Основными целями социально-экономической политики являются:

1. забота о благосостоянии всех граждан;
2. уравнивать всех в доходах;
3. повышение курса национальной валюты;

9. Благодаря экономическому росту, обеспечивается:

1. увеличение количества и повышение качества жизненных благ;
2. повышение работоспособности предприятий;
3. хозяйственная самостоятельность предприятий;

10. Сдельная заработная плата зависит от:

1. количества работников, занятых на производстве;
2. объема произведенной работником продукции;
3. реальной заработной платы;

Вариант 2.

1. Уровень заработной платы определяется:

1. стоимостью рабочей силы;
2. конъюнктурой на рынке труда;
3. ростом производительности труда работников.

2. Результативность хозяйственной деятельности зависит от:

1. уровня образованности и квалификации работников;
2. уровня развития науки и техники;
3. рационального использования сырья, материалов и др. ресурсов;
4. все выше перечисленное;

3. Плюсом экономического роста является:

1. перенаселенность больших городов;
2. исчерпание невозполнимых ресурсов;
3. прирост производства и богатства общества;

4. Регулирование социально-экономических условий жизни общества, забота о благосостоянии всех граждан, - это:

1. макроэкономическое регулирование;
2. социальная политика;
3. реформирование политической системы общества;

5. Перемещение трудоспособного населения из одной страны в другую в поисках работы и лучших условий жизни:

1. миграция рабочей силы;

2. подготовка кадров за рубежом;
3. обмен учеными и квалифицированными кадрами;

6. *Негативные последствия безработицы – это;*

1. потеря части валового национального продукта;
2. резерв рабочей силы для роста производства;
3. возможность экономического развития страны.

7. *Повременная заработная плата зависит от:*

1. количества отработанных часов;
2. объема произведенной продукции;
3. экономического роста.

8. *Вид дохода, который может получить собственник земли*

1. процент;
2. рента;
3. заработная плата;
4. дивидент;

9. *Уровень жизни населения влияет на:*

1. духовную атмосферу в обществе;
2. состояние окружающей среды;
3. уровень потребления товаров и услуг населением;
4. уровень налогообложения;
5. экономические отношения с другими странами.

10. *Выберите показатели, характеризующие малое предпринимательство:*

1. незначительные масштабы средств производства и технологических процессов;
2. широкий рынок сбыта и круг поставщиков;
3. простота информационных связей;
4. восприимчивость к нововведениям.

Ответы к тестовым заданиям (3.3.1.)

№ п/п	1 вариант	2 вариант
1	2	1
2	1	4
3	4	3

4	1	2
5	1	1
6	2	1
7	4	1
8	1	2
9	1	3
10	2	1,4

Комбинированный опрос(фронтальный и индивидуальный опрос)

1. Каким должен быть современный работник?
2. Назовите особенности трудовой деятельности в материальном производстве.
3. Чем измеряется результат труда?
4. Как защитить свои сбережения от инфляции?
5. О чем свидетельствуют показатели внутреннего валового продукта?

Практическая работа «Причины безработицы и трудоустройства».

Задание: «Как вы считаете, надо ли студентам трудиться и зарабатывать свои деньги?».

Студенты должны работать и зарабатывать деньги	В студенческом возрасте студенты не должны трудиться и зарабатывать деньги

Результат дискуссии фиксируется в виде таблицы.

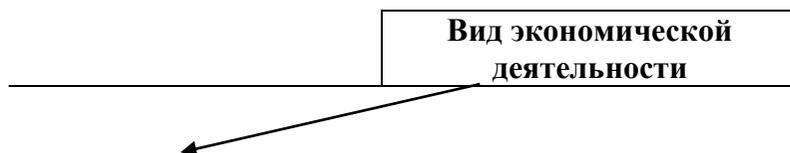
Задание: Работа с текстом учебника.

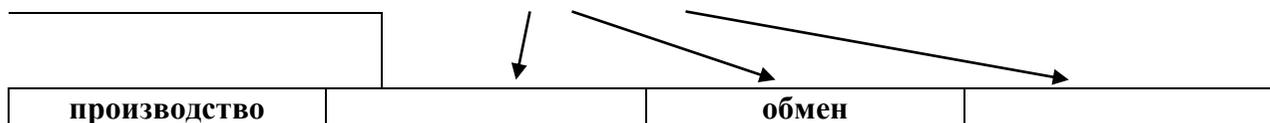
1-я группа – «Трудовой договор» - Составить терминологический словарь по данной проблеме и подготовить вопросы.

2-я группа – «Право на отдых и социальное обеспечение» - Составить план по данной проблеме, выписать праздничные дни, установленные РФ, составить вопросы.

3-я группа – «Особенности правового регулирования труда несовершеннолетних» - составить кластер (опорный конспект) и подготовить вопросы по данной проблеме.

Задания 3. Какие понятия пропущены в схеме?





Задание: *Сопоставьте два взгляда на труд:*

Поэт В. Брюсов:

Единое счастье – работа

В полях, за станком, за столом –

Работа до жаркого пота,

Работа без лишнего счета –

Часы за упорным трудом.

Писатель М. Горький:

Когда труд – удовольствие, жизнь хороша!

Когда труд – обязанность, жизнь – рабство!

– Можно ли считать, что оба писателя одинаково смотрят на труд?

Если есть отличие, то в чем оно заключается?

– Какой взгляд на труд разделяете вы? Аргументируйте свою позицию.

Тема 3.4. Предприятие в экономике

Комбинированный опрос(фронтальный и индивидуальный опрос)

1. Что такое рынок?
2. Как вы понимаете, что такое предпринимательство и бизнес?
3. Кого можно назвать предпринимателем?
4. Какие существуют виды бизнеса?
5. Что необходимо, чтобы бизнес был успешным?
6. Почему капитал называют движущей силой бизнеса?

Задание: Как ответят на вопрос «Зачем создаются фирмы?»

Покупатель –

Предприниматель –

Экономист -

Задание: Определите, какие задачи выполняет фирма?

Задание: Предприниматель — это человек или группа людей, берущий на себя риск и ответственность за организацию и управление коммерческой деятельностью.

Какими достоинствами обладает предприниматель?

Задание: Прокомментируйте систему распределения в вашем домохозяйстве.

Задание: Перечислите традиционные виды семейного предпринимательства.

Задание: Подберите понятия и определения к ним, которые вошли бы в экономический диктант.

Задание: Вопросы для проверки знаний.

1. Что такое фирма и каковы ее признаки?
2. Можно ли считать директора государственного предприятия предпринимателем?
3. Кого можно назвать предпринимателем?
4. Почему в командной системе могут существовать планово-убыточные предприятия?
5. С чего начинается маркетинговая подготовка предприятия?
6. Что представляют собой фонды предприятия и как они подразделяются?
7. Почему необходимы амортизационные отчисления и как они реализуются?
8. Чем определяется величина издержек производства и почему их необходимо снижать?
9. Что представляет собой простое воспроизводство индивидуального капитала?
10. Что представляет собой расширенное воспроизводство индивидуального капитала?
11. Что такое прибыль и почему она существует в разных видах?
12. Что необходимо, чтобы бизнес был успешным?

Задание: Составить синквейн. (Стихотворение из 5 строк)

Что необходимо, чтобы бизнес был успешным?

Правила написания синквейна:

- на первой строчке записывается одно понятие – существительное;
- на второй строчке надо написать два прилагательных, раскрывающих тему синквейна;
- на третьей строчке записываются три глагола, описывающие действия, относящиеся к теме синквейна;
- на четвертой строчке размещается целая фраза, с помощью которой студент высказывает свое отношение к теме;
- на пятой строчке – слово-резюме, которое дает новую интерпретацию темы, позволяет выразить к ней личное отношение.

Пример:

1. бизнес.
2. успешный, прибыльный.

3. рекламирует, организует, производит.
4. необходимые для общества товары и услуги.
5. благополучие.

Задание: Используя учебную литературу, Интернет – ресурсы, заполните таблицу

Два взгляда на роль государства в экономике	
Меркантилизм	Кейнсианство

Вопросы для обсуждения в группе:

1. Аристотель, обсуждая роль государства в экономических делах, отличал, что « цель государства - это совместное продвижение к высокому качеству жизни». Разделяете ли вы эту точку зрения? Обоснуйте ответ.
2. Нужна ли демократия в рыночной экономике? Обоснуйте ответ.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа

При выполнении можно использовать учебные пособия, интернет сайты

Задания выполняются письменно в рабочей тетради

Задание: Вставьте пропущенные понятия: «К экономическим целям государства относятся:

1. обеспечить экономический _____
2. создать условия экономической _____ (право хозяйствующих субъектов самим выбирать вид, форму и сферу экономической деятельности)
3. заботиться об обеспечении полной _____ (каждый, кто может и хочет работать, должен иметь работу)

Задание: Найдите в приведенном ниже списке методы прямого регулирования государством экономической сферы. Запишите

цифры, под которыми они указаны.

1. кредитно-денежная политика
2. принятие законов
3. расширение государственных заказов
4. бюджетная политика
5. развитие государственного сектора
6. налогообложение

Ответ: _____

Задание: Установите соответствие между понятиями и их определениями: к каждой позиции, данной в первом столбце, выберите соответствующую позицию из второго столбца.

Понятие	Определение
А) спрос	1) количество товаров и услуг, которое продавцы имеют возможность и желание продать потребителям в определенном месте и в определенное время
Б) предложение	2) вид обязательных платежей в государственный или местный бюджет, который осуществляют юридические и физические лица
В) цена товара	3) товары и услуги, которые выбрал потребитель (покупатель) и за которые он готов платить
Г) налог	4) стоимость единицы товара, выраженная количеством денег, которые придется платить при покупке товара

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г

Задание 5. Деятельность государства в области налогообложения, регулирования государственных расходов и государственного бюджета называется _____

Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика

Устный опрос. Контрольные вопросы:

1. Что такое мировая экономика?
2. Назовите и раскройте основные термины международной торговли.

3. Каковы причины международного разделения труда?
4. Положительное сальдо торгового баланса - это хорошо или плохо?
5. В торговле какими товарами Россия имеет абсолютное преимущество и какими относительное?

Вопросы для обсуждения в группе:

1. Страна А, используя одну единицу ресурса, может произвести 1т. риса или 4т. угля. Страна Б, также используя одну единицу ресурса, произведет - 2т. риса и 5т. угля. Что будет экспортировать и импортировать страна Б?
2. Глобализация в экономике - это хорошо или плохо? Аргументируйте свою точку зрения.

Проблемное задание

К каждому вопросу подберите правильный ответ из таблицы. Сама таблица выступает в форме подсказки, где есть ответы на все вопросы, но они переставлены местами. Запись ответов 18 можно производить в столбик только цифрами или цифрами и словами для лучшего запоминания.

1. Мировая экономика	3. Международное разделение труда	5. Мировой рынок
2. Международные экономические отношения	4. Международная торговля	6. Тарифы

1. Это противоречивая целостность национальных экономик, связанных между собой международными экономическими отношениями
2. Совокупность рыночных отношений между странами
3. Комплекс торговых, научно - технических, финансовых связей между государствами
4. Это регулирование уровня денежных сборов, которые взимает государство
5. Это различия в наделенности стран мира экономическими ресурсами.
6. Это экономические отношения между государствами, региональными группировками, транснациональными корпорациями и другими субъектами мирового хозяйства.

Тестовые задания.

Вариант 1.

1.Переходная российская экономика характерна:

1. макроэкономическим неравновесием;
2. макроэкономическим равновесием;
3. высокой макроэкономической стабильностью;
4. устойчивыми темпами роста;

2. На рост производительности труда не влияет:

1. технологические изменения;
2. увеличение количества работников;
3. уровень образования и квалификации работников;
4. уровень организации производства;

3. Вычеркните пункт не относящийся к отношениям собственности:

1. право владения;
2. право использования;
3. право распоряжения;
4. право на покупку;

4. Процесс труда с целью создания материальных благ, необходимых для удовлетворения потребностей – это

1. производство;
2. потребление;
3. обмен;

5. Преимущества крупного производства:

1. ускоряется НТП;
2. применяется государственное регулирование;
3. обеспечивается стабильность цен.

6. Микроэкономика изучает...

1. объем национального производства;
2. общий уровень цен;
3. производство сахара и динамику его цены;
4. численность занятых в народном хозяйстве.

7. Воспроизводство – это...

1. восстановление исходного состояния производства;
2. расширение производства;
3. поддержание определенной структуры производства;
4. постоянное возобновление процесса производства.

8. Политика российского правительства в 1992 – 1993 гг. следовала теории:

1. монетаризма;
2. марксизма;
3. кейнсианства;

4. протекционизма;

9. Степень обеспечения населения необходимыми товарами, услугами и условиями жизни:

1. валовый внутренний продукт;

2. уровень жизни;

3. потребительская корзина;

4. конкуренция;

10. Причины, стимулирующие международное разделение труда:

1. соблюдение договоров;

2. экономический рост национальной экономики;

3. социально-географические условия;

Вариант 2.

1. Расходы фирмы на приобретение необходимых ей материалов и услуг – это

1. уставной капитал;

2. издержки производства;

3. факторы производства.

2. Перемещение трудоспособного населения из одной страны в другую в поисках работы и лучших условий жизни:

1. миграция рабочей силы;

2. подготовка кадров за рубежом;

3. обмен учеными и квалифицированными кадрами;

4. вовлечение в производство дополнительной рабочей силы;

3. Минусом международной миграции трудовых ресурсов:

1. сокращение безработицы;

2. сближение культур и народов;

3. утрата части (обычно лучшей) трудовых ресурсов общества (утечка мозгов);

4. формирование чуждой культуры;

4. Превышение государственных расходов над доходами – это:

1. девальвация;

2. инфляция;

3. дефицит бюджета;

4. дефолт;

5. Дефицит государственного бюджета существует, если:

1. увеличиваются государственные расходы на социальные нужды;
2. государственные расходы превышают доходы;
3. увеличивается государственный долг;
4. уменьшаются налоги.

6. Обязательный невозвратный платеж граждан и фирм в пользу государства – это:

1. налог;
2. субсидия;
3. бюджет;
4. акция;

7. Факторами производства являются:

1. природные ресурсы;
2. финансовые ресурсы;
3. трудовые ресурсы;
4. все перечисленное.

8. Глобальные проблемы современности характеризует:

1. их взаимообусловленность;
2. автономность решения каждой из них;
3. ограниченность вопросами экономического и политического характера;
4. их связь только с развитием стран «третьего мира».

9. Верны ли следующие суждения о рыночной экономике?

- А. Рыночные отношения создают возможность расширения границ демократических свобод в обществе.
Б. Рыночная экономика заинтересована в поддержании многообразия форм собственности

1. Верно только А
2. Верно только Б
3. Верны оба суждения
4. Оба суждения неверны

10. Понятие «мировая экономика» означает:

1. международную торговлю;
2. международную миграцию рабочей силы;
3. вывоз капитала;
4. все перечисленное.

Ответы к тестовым заданиям (3.4.1.)

№ п/п	1 вариант	2 вариант
1	1	2
2	2	1
3	4	3
4	1	3
5	1	2
6	3	1
7	4	4
8	1	1
9	2	3
10	3	4

Практическая работа «Основные проблемы экономики России».

Задание: *Выполните задание по группам:*

1-я группа – смоделировать проблемы стран ядра в современном мире и наметить возможные пути решения.

2-я группа – смоделировать проблемы стран полупериферии в современном мире и наметить возможные пути решения.

3-я группа – смоделировать проблемы стран периферии в современном мире и наметить возможные пути решения.

Вопрос: Куда относится Россия?

Обладает ли Россия необходимыми условиями для развития рыночной экономики?

Задание: Беседуют два специалиста о путях развития капитализма в России. Оба придерживаются противоположных мнений.

1. «Надо точно копировать западные образцы экономики. Всякий раз, когда мы от них отклоняемся, делаем непоправимые ошибки. Человечество много поработало над тем, чтобы обкатать, десятикратно проверить и выбрать лучшие принципы рыночной экономики: приоритет частной собственности, свободу предпринимательства, защиту прав личности, демократию».

2. «В условиях России невозможен механический перенос западных схем хотя бы уже потому, что она – наполовину западная, наполовину восточная держава. Когда мы переносим готовые схемы, отработанные на чужих культурах, мы не учитываем, либо игнорируем специфику своей собственной. Все общества непохожи друг на друга. Где гарантии того, что опыт, успешный в одном из них, окажется столь же успешным в другом?»

Какому высказыванию вы отдадите предпочтение? Свой ответ аргументируйте.

Задание 3. «Наше хозяйство не воспринимает методы, дающие прекрасные результаты на Западе: самые естественные экономические

меры у нас приводят к противоположным, чем следует, результатам. Цены повышаются, и спрос вместе с ними; цены растут, а предложение стоит на месте; средства вкладываются в расширение производства, а дефицит усиливается и т.п.» (В. Данилов – Данильян)

Вопросы:

1. К какому из двух описанных периодов перехода нашего общества к рынку относятся слова В. Данилова-Данильяна? Аргументируйте свой ответ.
2. Что должно происходить при правильном переходе общества к рынку?
3. Можете ли вы пополнить список ошибок, допущенных в нашей стране при переходе к рынку в 90-е годы?

Самостоятельная (внеаудиторная) работа

При выполнении можно использовать учебные пособия, интернет сайты

Задания выполняются письменно в рабочей тетради

Задание: Сравните данные таблицы и сделайте выводы.

Какие факторы влияют на общественный престиж той или иной профессии?

Какие новые профессии появились в России и с чем это связано?

Страны	Профессии
Россия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Менеджеры по продажам и закупкам 2. Программисты, дизайнеры, специалисты по телекоммуникациям 3. Банковские служащие, бухгалтера 4. Руководители отделов, управляющие 5. Рекламисты, маркетологи, бренд-менеджеры
Германия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Врачи 2. Священники 3. Преподаватели университетов 4. Адвокаты 5. Предприниматели
США	<ol style="list-style-type: none"> 1. Менеджеры интернет-сайтов 2. Статистики 3. Компьютерные аналитики, инженеры в области программного обеспечения, программисты 4. Математики

	5. Бухгалтеры
Новая Зеландия	1. Механики холодильного оборудования, автомеханики 2. Сиделки для престарелых 3. Компьютерные техники 4. Программисты

(ж. Вокруг света, - 2006 г).

Задание: Установите соответствие между формами собственности и примерами: А. Государственная

Б. Частная

- 1) семейная форма
- 2) вооруженные силы страны
- 3) сельскохозяйственный кооператив
- 4) приватизированная квартира
- 5) имущество дипломатических представительств страны за рубежом
- 6) национальный парк

Задание: 1. Чрезмерное по отношению к государственному золотому запасу увеличение количества обращающихся в стране бумажных денег, вызывающее их обесценивание, называется _____.

2. Какой нормативный правовой акт регулирует отношения, возникающие между потребителями и изготовителями, исполнителями, продавцами при продаже товаров (выполнении работ, оказании услуг), устанавливает права потребителей на приобретение товаров (работ, услуг) надлежащего качества и безопасных для жизни, здоровья, имущества потребителей и окружающей среды, получение информации о товарах (работах, услугах) и об их изготовителях (исполнителях, продавцах), просвещение, государственную и общественную защиту их интересов, а также определяет механизм реализации этих прав?

Ответ: _____

Задание: На основании материала учебника установите соответствие между понятием и определением:

Конкуренция - это процесс движения потребительских благ и производственных ресурсов от одного участника экономической деятельности к другому.

Кредитная карточка - это металлические деньги: со строго фиксированным весом и стоимостью.

Обмен - это выпуск новых партий бумажных денег.

Эмиссия - это переполнение сферы обращения бумажными деньгами из-за чрезмерного их выпуска.

Монеты - это именной денежный документ, выпущенный кредитным учреждением (банком), удостоверяющий личность владельца банковского счета и дающий ему право на приобретение товаров и услуг в розничной торговле без оплаты наличными деньгами.

Товар - это форма хозяйственных связей между потребителями и производителями в сфере обмена, механизм взаимодействия

покупателей и продавцов экономических благ.

Инфляция - это денежное выражение стоимости товаров и услуг.

Цена - это продукт труда, удовлетворяющий какую-либо потребность и предназначенный не для собственного потребления производителем, а для продажи.

Раздел 4. Социальная сфера

Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе

Устный опрос. Контрольные вопросы:

1. Какие социальные группы существуют в современном российском обществе?
2. Как влияют на социальную структуру общества многообразие форм собственности и рыночные отношения.
3. Что такое мобильность и ее виды?
4. Что такое стратификация?
5. Кто в России образует средний класс?

Вопросы для обсуждения в группе:

1. Охарактеризуйте себя и членов своей семьи как представителей социальной структуры общества, выбрав несколько различных критериев социальной стратификации.
2. Раскройте на конкретных примерах социальные интересы различных групп в обществе. Как действуют эти группы в защиту своих интересов?

Проблемное задание

К каждому вопросу подберите правильный ответ из таблицы. Сама таблица выступает в форме подсказки, где есть ответы на все вопросы, но они переставлены местами. Запись ответов можно производить в столбик только цифрами или цифрами и словами для лучшего запоминания.

1. Социальная дифференциация	3. Рабство	5. Классы
2. Неравенство	4. Сословие	6. Социальная мобильность

1. Социальная группа, обладающая закрепленным обычаем или законом и передаваемые по наследству
2. Форма жёсткого закрепления людей в низших стратах
3. Перемещение групп или индивидов в социальной структуре общества, изменения их статуса
4. Разделение общества на различные социальные группы
5. Большая социальная группа, которая формируется на основе социальных интересов
6. Неравномерное распределение

дефицитных ресурсов общества, денег, власти, образования - между различными слоями

Тестовые задания.

Вариант 1.

1. Разделение общества на группы, занимающие разное социальное положение:

1. социальная стратификация;
2. социальная дифференциация;
3. классовобразование;
4. социальная мобильность;

2. Большие группы людей, различающиеся по их месту в исторически определенной системе общественного производства, по их отношению к средствам производства, по их роли в общественной организации труда, а следовательно, по способам получения той доли общественного богатства, которой они располагают, называются:

1. стратами;
2. классами;
3. маргиналами;
4. люмпенами;

3. Переход людей из одних общественных групп в другие называется:

1. социальной стратификацией;
2. социальной дифференциацией;
3. социальной мобильностью;
4. социальной нестабильностью;

4. Место человека в социальной структуре общества называется:

1. социальной стратой;
2. социальной сферой;
3. социальной группой;
4. социальным статусом;

5. Молодежь, женщины, пенсионеры – это социальные общности...

1. территориальные;
2. демографические;
3. этнонациональные;
4. профессиональные;

6. Положение личности, занимаемое в обществе в соответствии с возрастом, полом, происхождением, семейным положением, -

это...

1. социальная роль;
2. социальный статус;
3. семейное положение;
4. социальная стратификация;

7. Критерием выделения страт может быть:

1. уровень дохода;
2. отношение к религии;
3. отношение к политической идеологии;
4. уровень развития личных способностей.

8. Социальная роль это –

1. степень признания достоинств личности;
2. оценка, которую общество дает статусу личности или должности;
3. определенная модель поведения, которая должна отвечать ожиданиям окружающих;
4. социальное перемещение индивида;

9. Верны ли следующие суждения о многообразии социальных групп?

- А. Для малых групп характерны близкие, эмоционально окрашенные неформальные отношения.
Б. Размер группы не оказывает влияние на качество социального взаимодействия.

1. верно только А
2. верно только Б
3. верны оба суждения
4. оба суждения неверны.

10. Примером горизонтальной социальной мобильности является:

1. получение очередного офицерского звания;
2. перевод на новую, лучше оплачиваемую должность;
3. выход на пенсию;
4. переезд в другой город;

Вариант 2.

1. Приобретенным является статус:

1. сын;

2. русский;
3. флегматик;
4. учитель;

2. Совокупность больших и малых социальных групп, коллективных и национальных отношений между ними – это:

1. характер общества;
2. структура общества;
3. политика общества;
4. социальная мобильность;

3. К «социальным лифтам» П.Сорокин относит:

1. армию;
2. церковь;
3. школу;
4. все выше перечисленное;

4. Маргиналами называют:

1. наиболее богатых членов общества;
2. наиболее бедных членов общества;
3. деклассированные элементы;
4. пограничные слои и группы;

5. К восходящей социальной мобильности относится:

1. с гражданской службы на военную;
2. с рядовой работы на руководящую должность;
3. с государственного предприятия на частное;
4. из сельской местности в город;

6. Нации и народности – это...

1. исторические типы общества;
2. этнические общности;
3. демографические группы;
4. поселенческие группы;

7. Семью как малую социальную группу отличает признак:

1. эмоционально окрашенные отношения;
2. совместный быт, ведение домашнего хозяйства;
3. устойчивость и постоянство состава;

4. реальные взаимосвязи и взаимодействия;

8. Верны ли следующие суждения о социальной мобильности?

А) Социальная мобильность – это совокупность социальных перемещений людей в обществе с изменением их статусов.

Б) Социальная мобильность – это предписания, требования и установленные образцы, которым должно соответствовать поведение людей.

1. верно только А

2. верно только Б

3. верны оба суждения

4. оба суждения неверны.

9. Социальная роль, характерная для подростка, и для взрослого:

1. военнослужащий срочной службы;

2. потребитель услуг мобильной связи;

3. депутат городской думы;

4. учащийся средней общеобразовательной школы;

10. Примером вертикальной социальной мобильности служит:

1. Перевод участкового врача-терапевта с одного участка на другой;

2. Устройство учителя по совместительству в другую школу;

3. Назначение партийного функционера на должность руководителя регионального отделения;

4. Переезд офицера вместе с семьёй в другой гарнизон;

Ответы к тестовым заданиям (4.1.1.):

№ п/п	1 вариант	2 вариант
1	2	4
2	2	2
3	3	4
4	4	4
5	2	2
6	2	2
7	1	2
8	3	1
9	3	2

10	4	3
----	---	---

Практическая работа «Социальная стратификация в современной России»

Задание: *Отметьте признаки, относящиеся к понятию «социальная группа». Запишите цифры, под которыми они указаны.*

1. устойчивая совокупность людей
2. выполняет конкретные общественные функции
3. строится на основе определенных идеальных норм и правил поведения
4. не имеет определенных стандартов поведения

Ответ: _____.

Задание: *Расставьте уровни вертикальной стратификации в порядке убывания.*

1. мелкая буржуазия
2. технические специалисты среднего уровня
3. высший слой профессионалов, администраторов
4. техники – рабочие, осуществляющие руководящие функции
5. неквалифицированные рабочие
6. квалифицированные рабочие
7. коммерческий класс

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--

Самостоятельная (внеаудиторная) работа

При выполнении можно использовать учебные пособия, интернет сайты

Задания выполняются письменно в рабочей тетради

Задание: *Опишите свой социальный статус (в совокупности основных прав и обязанностей).*

Задание: *Напишите эссе на тему: «Я и мои социальные роли»*

Тема 4.2. Семья в современном мире

Проблемное задание

К каждому вопросу подберите правильный ответ из таблицы. Сама таблица выступает в форме подсказки, где есть ответы на все вопросы, но они переставлены местами. Запись ответов можно производить в столбик только цифрами или цифрами и словами для лучшего запоминания.

1. Этническая общность	3. Племя	5. Нация
-------------------------------	-----------------	-----------------

2. Молодежь	4. Народность	6. Семья
--------------------	----------------------	-----------------

1. Группа кровных родственников
2. Исторически сложившийся на определённой территории совокупность людей, обладающих общими чертами, культурой, языком, самосознанием
3. Исторически сложившийся общность людей ,характеризующаяся развитыми экономическими связями, территорией , культурой
4. Совокупность родов, связанных между собой общими чертами культуры
5. Исторически сложившийся общность людей, объединяемая общей территорией ,языком, культурой
6. Демографическая группа, выделяемая на основе совокупности возрастных характеристик

Тема 4.3. Этнические общности и нации

Устный опрос. Контрольные вопросы:

1. Каковы основные социально-психологические особенности молодежи как социальной группы?
2. Как изменяются социальные роли человека в молодые годы?
3. Что такое толерантность в международных отношениях?
4. Каковы наиболее типичные причины межнациональных конфликтов?
5. Почему среди социальных функций семьи в первую очередь выделяют репродуктивную и воспитательную?

Вопросы для обсуждения в группе:

1. Что такое геноцид? Приведите известные вам примеры геноцида.
2. В чем особенности субкультуры российской молодежи? Приведите примеры.

Тестовые задания.

Вариант 1.

1. Под трудовой дисциплиной понимается:

1. конкретная форма деятельности в рамках определенной профессии;
2. добровольное, сознательное соблюдение законов о труде и правил внутреннего распорядка, добросовестное исполнение своих обязанностей;
3. система ценностей и мотивов человеческой деятельности;
4. труд, требующий специальной профессиональной подготовки;

2. Трудовая деятельность людей, в результате которой создаются материальные блага, направленные на удовлетворение человеческих потребностей, называется

1. материальным производством;
2. духовным производством;

3. производительностью труда;

4. разделением труда;

3. Правила поведения, в основе которых лежат представления о добре и зле, справедливости и несправедливости, хорошем и плохом, имеющие огромное значение для общества, социального слоя, отдельного человека, называются

1. правовыми нормами;

2. обычаями;

3. моральными нормами;

4. религиозными нормами;

4. Что из названного относится к этическим нормам?

1. запрет на эвтаназию;

2. запрещение разбирать работающий станок;

3. запрет посещать населенные пункты, где проводятся санитарно-эпидемиологические мероприятия в период пандемии;

4. предписание женщинам посещать церковь в головном уборе;

5. В России наций и народностей проживает более

1. 10

2. 30

3. 50

4. более 100

6. Исторически сложившаяся группа людей, объединенных общностью происхождения, некоторых наследственных физических особенностей (строение тела, пигментация кожи и др.), а также территорией исходного расселения, называется

1. расой;

2. нацией;

3. народностью;

4. гражданством;

7. Надэтническая общность граждан одного государства, то есть исторически сложившаяся устойчивая общность людей, для которой характерна общность экономической жизни, языка, территории и определенных черт психологии (национального характера, интересов, самосознания и др.), что проявляется в особенностях ее культуры и быта

1. раса;

2. племя;

3. род;

4. нация;

8. К мировым религиям относится

1. христианство;
2. синтоизм;
3. индуизм;
4. конфуцианство;

9. К функциям семьи относятся

1. социализация личности;
2. определение минимального размера оплаты труда;
3. установление системы школьного образования;
4. определение размеров коммунальных платежей;

10. Общепринятым является деление культуры на

1. духовную и экономическую;
2. духовную и материальную;
3. идеальную и материальную;
4. политическую и экономическую;

Вариант 2.

1. Наукой о морали, нравственности является

1. этика;
2. эстетика;
3. экзистенция;
4. эклектика;

2. Назовите функции семьи:

1. репродуктивная;
2. воспитательная;
3. материально - экономическая;
4. хозяйственная;
5. все выше перечисленные;

3. Исторически высшая форма общности людей, характеризующаяся единством территории, экономической жизни, исторического пути, языка, культуры, этнического самосознания:

1. народность;
2. государство;
3. нация;

4. этнос;
5. племена.

4. Назовите признаки нации:

1. обычай и традиции;
2. национальный быт;
3. фольклор;
4. все перечисленные;
5. менталитет;

5. Немецкий гуманист писал: «Ребенок учится тому, что видит у себя в доме: родители — пример ему». О какой роли семьи в жизни человека и общества говорят эти стихотворные строки?

1. организация совместного досуга;
2. укрепление родственных связей;
3. совместное ведение домашнего хозяйства;
4. воспитание детей;

6. На основании пола и возраста в обществе определяются группы

1. этнические;
2. демографические;
3. профессиональные;
4. конфессиональные;

7. Влиятельной социальной силой в современном обществе является средний класс. Важной характеристикой его статуса служит

1. экономическая независимость, обладание собственностью;
2. принадлежность к доминирующей этнической группе;
3. проживание в крупных промышленных центрах;
4. наличие состоятельных и наделённых привилегиями предков;

8. Верны ли следующие суждения?

А. Молодёжь является особой социальной группой, для которой характерно стремление к перемене статуса, активному освоению новых социальных ролей

Б. Для молодёжи в наиболее обострённой форме может протекать конфликт, связанный с противоречием между социальными ожиданиями и реальными возможностями

1. верно только А
2. верны оба суждения

3. верно только Б
4. оба суждения неверны

9. Людей, находящихся на социальном дне, часто ведущих асоциальный образ жизни, называют

1. люмпенами;
2. пролетариями;
3. маргиналами;
4. батраками;

10. Верны ли следующие суждения о семье?

А. Семья является малой группой, основанной на совместном ведении домашнего хозяйства, общности быта.

Б. Важнейшей функцией семьи являются рождение и воспитание детей.

1. верно только А
2. верны оба суждения
3. верно только Б
4. оба суждения неверны

Ответы к тестовым заданиям (4.3.1.):

№ п/п	1 вариант	2 вариант
1	2	1
2	1	5
3	3	3
4	4	4
5	4	4
6	2	2
7	1	1
8	1	2
9	1	1
10	2	2

Практическая работа «Межнациональные отношения.

Задание: 1. Относительно устойчивые совокупности людей, имеющих общие интересы, нормы поведения, ценности, которые

формируются в процессе исторического развития, называются _____.

2. Лица, связанные родством и (или) свойством, совместно проживающие и ведущие совместное хозяйство, называются _____.

Задание: Найдите в приведенном ниже списке фиксированные социальные общности

Запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) работники правоохранительных органов
- 2) безработные
- 3) беженцы
- 4) территориальные, поселенческие общности (сельские и городские сообщества)
- 5) фанаты ЦСКА

Ответ: _____

Задание: Найдите в приведенном ниже списке характерные черты, присущие молодежной культуре.

Запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) отношения строятся на взаимной любви и привязанности
- 2) отношения строятся на дружбе и приятельстве
- 3) стремление к обособлению от сверстников
- 4) желание принадлежать к какой-нибудь общности сверстников
- 5) многообразие в стиле поведения внутри группы
- 6) стремление выделиться в общем потоке молодежных движений

Ответ: _____

Задание: Найдите в приведённом ниже списке этические (моральные) нормы и обведите цифры, под которыми они указаны.

1. В полном объёме дееспособность по общему правилу наступает с 18 лет
2. К человеку следует относиться не как к средству, а как к цели
3. Общество с осуждением относится к нарушителям трудовой дисциплины
4. Трудовой договор (контракт) устанавливает взаимные обязанности работника и работодателя
5. Супруги могут заключить брачный договор
6. Ближнего своего нужно любить как себя самого

Обведённые цифры запишите в порядке возрастания.

Ответ: _____

Самостоятельная (внеаудиторная) работа

При выполнении можно использовать учебные пособия, интернет сайты

Задания выполняются письменно в рабочей тетради

Задание: Заполните таблицу.

Виды социальных норм	Сущность социальной нормы	Пример соблюдения нормы	Пример отклоняющегося поведения

Задание: Подготовить презентацию по теме: «Молодежный экстремизм». (Объем презентации не менее 10 слайдов)

Задания: Сформулировать правила поведения студентов колледжа.

Тема 4.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения

Устный опрос. Контрольные вопросы:

1. Что такое социальный конфликт?
2. Назовите и раскройте социальные нормы?
3. Что такое социальный контроль?
4. Каковы причины отклоняющегося поведения?
5. В чем социальная опасность преступности?

Вопросы для обсуждения в группе:

1. На какие виды преступлений указывает Уголовный кодекс Российской Федерации?
2. Каковы последствия наркомании для личности, семьи, общества?

Проблемное задание

К каждому вопросу подберите правильный ответ из таблицы. Сама таблица выступает в форме подсказки, где есть ответы на все вопросы, но они переставлены местами. Запись ответов можно производить в столбик только цифрами или цифрами и словами для лучшего запоминания.

1. Конфликт	3. Переговоры	5. Санкции
2. Компромисс	4. Социальная норма	6. Свидетели

1. Установленные в обществе правила поведения , регулирующие отношения между людьми
2. Спор, столкновение двух человек или групп за обладание чем-либо.
3. Это люди, наблюдающие за конфликтом со стороны
4. Взаимные уступки

5. Мирная беседа обеих сторон по решению проблемы
6. Любая реакция со стороны на поведение человека или группы

Задания: Сформулировать правила поведения студентов колледжа.

Тестовые задания.

Вариант 1.

1. Верны ли следующие суждения об отклоняющемся поведении?

- а) Отклоняющееся поведение – это отклонение от того образца, который предписывает норма.
 - б) Отклоняющееся поведение имеет относительный характер, т.к. различаются нормы обществ, социальных групп.
- 1) верно только А
 - 2) верно только Б
 - 3) верны оба суждения;
 - 4) оба суждения неверны;

2. Укажите пример позитивного отклоняющегося поведения:

1. коллекционирование дверных ручек;
2. употребление лёгких наркотических препаратов;
3. привычка громко разговаривать и смеяться в общественном месте;
4. посещение концерта классической музыки;

3. Какие социальные нормы предписывают человеку уступать место в транспорте пожилым людям?

1. права;
2. морали;
3. религии;
4. политики;

4. Верны ли суждения о девиантном поведении?

- А) Новаторство является проявлением девиантного поведения.
 - Б) Девиантное поведение всегда дестабилизирует общество, способствует возникновению конфликтов, войн.
- 1) верно только А
 - 2) верно только Б
 - 3) верны оба суждения;
 - 4) оба суждения неверны;

5. Какие социальные нормы не существуют?

1. политические нормы;

2. правила этикета;
3. экономические нормы;
4. религиозные нормы;

6. Основной особенностью норм права, в отличие от других социальных норм, является то, что они

1. устанавливаются государством;
2. складываются в течение жизни нескольких поколений;
3. регулируют отношения в сфере власти;
4. устанавливают справедливость;

7. Поведение, несоответствующее требованиям социальных норм, называется:

1. аморальным;
2. девиантным;
3. безнравственным;
4. противоправным;

8. Какая наука изучает происхождение и содержание моральных норм?

1. этика;
2. лингвистика;
3. литературоведение;
4. эстетика;

9. Предписания, требования, пожелания и ожидание соответствующего поведения – это:

1. социальные нормы;
2. социальные санкции;
3. социальные предписания;
4. социальный контроль;
5. нет правильного ответа.

10. Процесс усвоения культурных норм и освоения социальных ролей называют:

1. адаптация;
2. взросление;
3. социализация;
4. воспитание;
5. политизация.

Вариант 2.

1. Самостоятельное регулирование индивидом собственного поведения в соответствии с общепринятыми нормами:

1. конформизм;
2. самоконтроль;
3. идентификация;
4. осознание;
5. самоопределение.

2. Этическая категория, выражающая высшую форму способности личности к моральному самоконтролю:

1. совесть;
2. долг;
3. честь;
4. смысл жизни;
5. чувство собственного достоинства.

3. Формы морали:

1. нравственные ценности, нормы, идеалы;
2. понятия, гипотезы;
3. законы;
4. образы;
5. музыкальные образы.

4. Совокупность социальных механизмов, которые регулируют деятельность людей – это...

1. внутренний социальный контроль;
2. внешний социальный контроль;
3. самоконтроль;
4. социальные санкции;

5. Выберите форму социального контроля, к которой относятся жесткие меры со стороны правоохранительных органов, применяемые к нарушителю.

1. влияние общественного мнения;
2. принуждение;
3. регламентация социальных институтов;
4. групповое давление;

6. Группа людей, опустившихся на социальное дно, нищие, лица без определенного места жительства – это

1. маргиналы;
2. люмпены;

3. сословие;
4. социальный класс;

7. Верны ли следующие суждения о социальном контроле?

А) Социальный контроль – это совокупность всех норм, которые определяют поведение человека в обществе, упорядочивают взаимоотношения между людьми.

Б) Социальный контроль – это особый механизм поддержания общественного порядка.

1. верно только А
2. верно только Б
3. верны оба суждения;
4. оба суждения неверны.

8. Верны ли следующие суждения об отклоняющемся поведении?

А) Отклоняющееся поведение – это отклонение от того образца, который предписывает норма.

Б) Отклоняющееся поведение имеет относительный характер, т.к. разнятся нормы обществ, социальных групп.

1. верно только А
2. верно только Б
3. верны оба суждения;
4. оба суждения неверны.

9. Предписания, требования, пожелания и ожидание соответствующего поведения – это:

1. социальные нормы;
2. социальные санкции;
3. социальные предписания;
4. социальный контроль;
5. нет правильного ответа.

10. Процесс усвоения культурных норм и освоения социальных ролей называют:

1. адаптация;
2. взросление;
3. социализация;
4. воспитание;
5. политизация.

Ответы к тестовым заданиям (4.2.1.)

№ п/п	1 вариант	2 вариант
1	1	2
2	1	2
3	2	1
4	2	1
5	2	2
6	1	2
7	2	3
8	1	1
9	1	1
10	3	3

Практическая работа «Виды социальных норм. Социальный конфликт».

Задание: *Найдите в приведённом ниже списке этические (моральные) нормы и обведите цифры, под которыми они указаны.*

1. В полном объёме дееспособность по общему правилу наступает с 18 лет
2. К человеку следует относиться не как к средству, а как к цели
3. Общество с осуждением относится к нарушителям трудовой дисциплины
4. Трудовой договор (контракт) устанавливает взаимные обязанности работника и работодателя
5. Супруги могут заключить брачный договор
6. Ближнего своего нужно любить как себя самого

Обведённые цифры запишите в порядке возрастания.

Ответ: _____

Задание: *Верны ли следующие суждения о социальных нормах?*

- А. Политические нормы регулируют отношения между личностью и властью.
 - Б. Соблюдение религиозных норм поддерживается моральным сознанием верующих.
1. Верно только А
 2. Верно только Б
 3. Верны оба суждения
 4. Оба суждения неверны

Задание: *Установите соответствие между видами норм и их характеристиками: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.*

Характеристика норм	Виды норм
Правила, сохраняющиеся на протяжении веков и указывающие, как вести себя в повседневной жизни	<i>этикет</i>
Детальные правила вежливого поведения	<i>традиции</i>
Правила, относящиеся к широкому кругу социальных явлений и поддерживаемые силой общественного мнения	<i>закон</i>
Правила, обязательные для исполнения и опирающиеся на силу государственного принуждения	<i>обычай</i>

Задание: *Запишите под номером положения букву.*

К моральным нормам относятся

- 1) уважение к другим народам
- 2) верховенство закона
- 3) преданность и любовь к Отечеству
- 4) бережное отношение к природе
- 5) талант
- 6) любовь к искусству
- 7) честное исполнение долга

Ответ _____

Задание: *.В какой из приведенных ситуаций поведение человека в обществе можно оценить как конформное?*

- А) Человек последовательно отстаивает свои принципы и даже если это чревато конфликтом, старается не изменять себе.
- Б) Человек остается привержен своим убеждениям, хотя предпочитает не идти на открытый конфликт, он скорее выйдет из ситуации, останется вне её, чем уступит себе.
- В) Человек из чувства противоречия всегда стремится отличаться от окружающих людей, его позиция – быть не таким, как все.
- Г) Человек умело приспосабливается к другим людям, у него нет своего мнения, для него всегда важно не выделяться из большинства, он беспринципен и безлик.

Задание: *Отметьте признаки, характерные для всех видов социальных норм. Запишите цифры, под которыми они указаны.*

- 1) представляют собой правила поведения общего характера
- 2) обладает той или иной степенью обязательности
- 3) их исполнение обеспечивается и охраняется государством

4) направлены на упорядочение общественных отношений

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--

Самостоятельная (внеаудиторная) работа

При выполнении можно использовать учебные пособия, интернет сайты

Задания выполняются письменно в рабочей тетради

Задание: Привести в соответствие правый и левый столбики.

Формы организованного протеста	
А. открытый пассивный протест	1. Митинги, демонстрации, забастовки, стачки
Б. скрытый пассивный протест	2. Террористическая борьба, создание политической нелегальной партии, подготовка военного переворота
В. Открытый активный протест	3. Невыполнение приказов, неподчинение, не выход на работу
Г. Скрытый активный протест	4. Подстрекательство к сопротивлению, заговор, расклеивание листовок, работа с прохладцей

Задание: Сократ утверждал, что если кто из родных или друзей совершит несправедливость, то скрывать этого нельзя, - надо идти в суд и объявить о прегрешении близкого человека и, таким образом содействуя наказанию, помочь родичу или другому освободиться от зла. Совершить несправедливость, конечно, зло, но не самое большое. Самое большое зло заключается в том, чтобы совершить несправедливость и остаться безнаказанным.

Как вы поняли высказывание древнегреческого мыслителя? Приведите конкретные примеры, подтверждающие или опровергающие данную мысль.

Задание: Напишите эссе на тему: «Современные социальные конфликты».

Раздел 5. Политическая сфера

Тема 5.1. Политика и власть. Политическая система

Устный опрос. Контрольные вопросы:

1. Что входит в понятие «Сфера политики»?
2. Что такое политическая система?
3. Охарактеризуйте государство как политический институт.
4. Что такое демократия и ее признаки?
5. Что такое правовое государство и его признаки?

Вопросы для обсуждения в группе:

1. Чем отличается друг от друга тоталитарный и демократический политические режим? Приведите примеры.
2. Древнеримский философ Цицерон говорил: «Мы можем стать свободными только тогда, когда станем рабами закона». Как вы понимаете это изречение?

Проблемное задание

К каждому вопросу подберите правильный ответ из таблицы.

1. Политическая власть	3. Государство	5. Монархия
2. Легитимная власть	4. Суверенитет	6. Политический режим

1. Право и возможность претворять жизнь , политические взгляды и цели
2. Независимость государства
3. Форма правления, при которой власть полностью или частично сосредоточено в руках главы государства
4. Законная власть
5. Совокупность методов и способов осуществления в стране государственной власти и управления
6. Организации публичной власти, располагающая специальным аппаратом управления и способная делать свои веления обязательными для населения всей страны

Тестовые задания.

Вариант 1.

1. Что из указанного непосредственно связано с понятием «власть»?

1. самопознание;
2. авторитет;
3. социализация;
4. урбанизация.

2. Носителем политической власти в государстве является

1. общество потребителей;
2. парламент;
3. коллегия адвокатов;
4. администрация предприятия.

3. Государство в отличие от партии

1. является политической организацией;
2. имеет право издавать законы;
3. разрабатывает политику;
4. имеет органы управления и руководства.

4. Правительство страны ограничило ввоз иностранных товаров. К каким сферам общественной жизни относится данный факт:

1. экономической и социальной;
2. социальной и духовной;
3. экономической и духовной;
4. политической и экономической.

5. Особая роль государства в политической системе общества состоит в том, что оно

1. обладает исключительным правом издавать законы;
2. стоит на защите прав интересов граждан;
3. имеет политического лидера и правящую партию;
4. разрабатывает политическую идеологию.

6. Тоталитарное государство характеризуется следующим из перечисленных признаков:

1. в СМИ представлен широкий спектр политических взглядов;
2. массовая агитация и пропаганда осуществляется единственной в стране партией;
3. деятельность оппозиционных сил регламентирована законами;
4. полномочия главы государства ограничены представительными органами власти.

7. Любое государство характеризуется:

1. политическим плюрализмом;
2. господством административно-командных методов управления;
3. деятельностью по поддержанию общественного порядка и стабильностью;
4. подчинением закону самого государства, его органов и должностных лиц.

8. Какой признак отличает республику от других форм правления?

1. наличие главы государства;
2. выборность главы государства на определенный срок;
3. передача верховной власти по наследству;
4. наличие аппарата управления;

9. Признаком правового государства является

1. публичная власть;
2. единство территории;
3. разделение властей;
4. профессиональный аппарат управления;

10. К институту законодательной власти в современной России относится:

1. Федеральное собрание;
2. Администрация Президента;
3. Совет Министров;
4. Верховный Суд;

Вариант 2.

1. Верховенство и полнота государственной власти внутри страны и её независимость во внешней политике – это

1. политический режим;
2. форма правления;
3. форма административного устройства;
4. государственный суверенитет;

2. Политическую сферу общества характеризуют следующие понятия (укажите правильное сочетание)

- А. власть;
- Б. политический режим;
- В. маргиналы;
- Г. этнос;

1. АБ
2. БВ
3. ВГ
4. все перечисленные.

3. Сущность любой политической партии выражается в следующем:

1. образование по классовому признаку;
2. наличие программы и устава;
3. цель создания – борьба за государственную власть;
4. наличие индивидуального фиксированного членства;

4. Проникновение государства во все сферы общественной жизни характерно для политического режима:

1. правового;
2. авторитарного;
3. тоталитарного;
4. теократического;

5. Легитимность означает:

1. терпимость к другим мнениям;
2. противостояние политических идей;
3. законность власти;
4. приведение к присяге главы государства;

6. Принцип разделения властей не предполагает наличие в стране власти:

1. законодательной;
2. церковной;
3. исполнительной;
4. судебной;

7. Принцип разделения властей реализуется

1. при абсолютной монархии;
2. при первобытнообщинном строе;
3. в коммунистическом государстве;
4. в демократической республике;

8. Институтом политической системы, обладающим монополией на правотворчество, представляющим интересы общества в целом, является:

1. государство;
2. СМИ;
3. общественные движения;
4. партии;

9. Какой признак отличает республику от других форм правления?

1. передача власти по наследству;
2. власть, ограниченная парламентом;
3. выборная власть;

10. Оппозиционные политические партии:

1. имеют большинство в законодательном собрании;
2. определяют темпы экономического развития;

3. выражают интересы определенных социальных групп;
4. определяют состав правительства;

Ответы к тестовым заданиям (5.1.1.):

№ п/п	1 вариант	2 вариант
1	2	4
2	2	1
3	2	3
4	4	3
5	1	3
6	2	2
7	4	4
8	2	1
9	3	3
10	1	3

Практическая работа «Политическая система, ее внутренняя структура. Государство в политической системе. Функции государства».

Задание: *Найдите в приведенном ниже списке функции политических партий в демократическом обществе и запишите буквы, под которыми они указаны.*

- А) разработка и принятие законов;
- Б) выдвижение политических лидеров;
- В) оппонирование правительству;
- Г) контроль над денежной массой;
- Д) формирование правоохранительных органов;
- Е) представление определенных групп общества.

Задание: *Что является лишним рядом?*

Характерные признаки тоталитаризма:

- 1) вторжение государства в жизнь каждого человека
- 2) верховенство закона во всех сферах жизни общества
- 3) атмосфера страха и репрессий

4) культ личности.

Задание: Определите, что из нижеперечисленного может быть отнесено к признакам правового государства:

А. верховенство закона

Б. наличие «телефонного права»

В. мощный репрессивный аппарат

Г. разделение властей

Д. политический и идеологический плюрализм

Е. защита государством прав и свобод граждан

Ж. засилье бюрократии

Задание: Установите соответствие:

Гражданское общество	а) особая форма организации общества
Государство	б) постоянная политико-правовая связь лица и государства, которая выражается в их взаимных правах и обязанностях
Правовое государство	в) экономически независимые граждане, обладающие личной свободой, охраняемые государственным правом, активно участвующие в жизни общества и воздействующие на государство с помощью созданных ими структур
Гражданство	г) политическая организация общества, основанная на верховенстве закона и принципе разделения властей
Оппозиция	д) противостояние социальной или политической группы официальному курсу, стремление бороться за власть или влияние на неё

Задание: Выберите ответ.

Институтом политической системы, обладающим монополией на правотворчество, является(-ются):

1. государство

2. средства массовой информации

3. партии

4. общественные движения

Задание: Выберите ответ.

Унитарное государство:

1. представляет собой союз суверенных государств
2. допускает существование правительств и законодательных органов в территориальных единицах
3. предполагает существование собственных конституций в территориях
4. исключает любые формы суверенности входящих в него территорий

Задание: Выберите ответ.

Сущность демократии проявляется в:

1. запрете политических партий
2. отмене выборов в парламент
3. участии граждан в альтернативных выборах
4. усилении контроля за личной жизнью граждан

Задание: Выберите ответ.

Система разделения и независимости властей, а также сдержек и противовесов между ними отличает:

1. суверенное государство
2. монархическое государство
3. унитарное государство
4. правовое государство

Самостоятельная (внеаудиторная) работа

При выполнении можно использовать учебные пособия, интернет сайты

Задания выполняются письменно в рабочей тетради

Задание: Составить сравнительную таблицу: «Правовое государство и Гражданское общество»

	Правового государства	Гражданского общества
1. Понятие, содержание		
2. Предпосылки формирования		
3. Функции		
4. Структурные элементы:		
а) в экономической сфере		
б) в социально-политической сфере		

в) в духовной сфере		
5. Фундамент и основа		
6. Характер связей и отношений между людьми		
7. Средства реализации		

Задание: *Напишите эссе* на тему: «Что значит быть гражданином?»

Тема 5.2. Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники

Устный опрос. Контрольные вопросы:

1. Что такое избирательная система и избирательное право?
2. Что такое избирательный процесс и его основные стадии?
3. Назовите типы избирательных систем?
4. Какие типологии политических партий вам известны?

Вопросы для обсуждения в группе:

1. В федеральном законе «О политических партиях» в пункте 1, статье 8 названы основные принципы: добровольность, равноправие, самоуправление, законность, гласность. Как вы понимаете каждый из принципов?
2. Приведите примеры деятельности какой-либо партии на выборах.

Проблемное задание

К каждому вопросу подберите правильный ответ из таблицы.

1. Выборы	3. Политическое участие	5. Абсентизм
2. Избирательный процесс	4. СМИ	6. Политический лидер

1. Цепь политических событий, которые изменяются в результате взаимодействия субъектов политики
2. Избрание должностных лиц и руководителей организации, осуществляемое при помощи голосования
3. Действие граждан, с целью повлиять на принятие и реализацию государственных решений
4. Член организации групп общества, который играет ведущую роль в политических процессах
5. Безразличие к политике
6. Организации, основными целями деятельности являются: сбор и обработка информации для широких слоев населения

Внеаудиторная самостоятельная работа:

подготовка сообщений. Рекомендации: Обозначьте основную проблему, сделайте краткий общий вывод, грамотно оформите работу.

Темы сообщений:

«Политическая власть: история и современность»

«Политическая система современного российского общества»

Тестовые задания.

Вариант 1.

1. Показателем политического плюрализма является:

1. наличие политической оппозиции;
2. партийное руководство всеми сферами общества;
3. выборность органов власти;
4. наличие политической системы.

2. Что из названного не относится к принципам правового государства?

1. верховенство права;
2. разделение властей;
3. защита прав и свобод гражданина и взаимная ответственность гражданина и государства;
4. доминирование интересов государства над интересами личности;

3. Форма правления - это

1. способ осуществления государственной власти;
2. порядок и способ распределения полномочий между центральными и местными органами государственной власти;
3. способ организации государственной власти, предусматривающий порядок образования и деятельности высших органов государственной власти, их взаимоотношений между собой и населением;
4. основные направления осуществления государственной власти;

4. Какая характеристика из названных не относится к монархии?

1. дуалистическая;
2. парламентская;
3. сословно-представительная;
4. президентская;

5. Какая характеристика из названных не относится к республиканской форме правления?

1. президентская республика;
2. абсолютная республика;
3. смешанная республика;

4. парламентская республика;
6. *Всенародное голосование, которое проводится с целью выявления мнений избирателей или принять окончательное решение по конституционным, законодательным или другим внутривнутриполитическим или внешнеполитическим вопросам, называется*
 1. опросом;
 2. референдумом;
 3. выборами;
 4. плюрализмом;
7. *Форма прямого волеизъявления граждан в соответствии действующим законодательством в целях формирования органа государственной власти, органа местного самоуправления или наделения полномочиями должностного лица, называется*
 1. опросом;
 2. референдумом;
 3. выборами;
 4. плюрализмом;
8. *Участие граждан в деятельности органов государственной власти, принятии и реализации политических решений через избранных представителей, которые призваны выражать на государственном уровне интересы народа, называется*
 1. непосредственной демократией;
 2. представительной демократией;
 3. политическим плюрализмом;
 4. парламентаризмом;
9. *Устройство государства, в котором парламенту принадлежит руководящая роль в системе государственных органов, называется*
 1. непосредственной демократией;
 2. представительной демократией;
 3. политическим плюрализмом;
 4. парламентаризмом;
10. *С 2007 года выборы в Государственную Думу РФ проходят*
 1. по мажоритарной системе абсолютного большинства;
 2. по мажоритарной системе относительного большинства;
 3. по пропорциональной системе;
 4. по смешанной системе мажоритарно-пропорциональной системе;

Вариант 2.

1. Цепь политических событий и состояний, которые изменяются в результате взаимодействия конкретных субъектов политики, называется политическим:

1. антагонизмом;
2. плюрализмом;
3. детерминизмом;
4. процессом;

2. К политическим правам и свободам человека и гражданина относится право:

1. беспрепятственно возвращаться в Россию;
2. свободно выезжать за пределы России;
3. участвовать в управлении делами государства через своих представителей;
4. передавать, производить и распространять информацию;

3. К политическим правам и свободам человека и гражданина относится право:

1. участвовать в референдуме;
2. иметь в частной собственности землю;
3. на труд;
4. иметь имущество в собственности;

4. В Конституции Российской Федерации исключительно гражданам Российской Федерации адресованы такие права и свободы, как право:

1. на труд;
2. на объединение;
3. проводить митинги и демонстрации;
4. на свободное использование своего имущества для предпринимательской деятельности;

5. К политическим правам и свободам человека и гражданина относится право:

1. свободно передавать информацию;
2. быть избранным в органы местного самоуправления;
3. выбирать место жительства;
4. свободно искать и получать информацию;

6. Сущность любой политической партии выражается в следующем:

1. образование по классовому признаку;
2. наличие программы и устава;
3. цель создания – борьба за государственную власть;
4. наличие индивидуального фиксированного членства.

7. Понятия «пропорциональная», «мажоритарная», «смешанная» относятся к характеристике системы

1. политической;
2. избирательной;
3. партийной;
4. экономической.

8. Показателем политического плюрализма является:

1. наличие политической оппозиции;
2. партийное руководство всеми сферами общества;
3. выборность органов власти;
4. наличие политической системы.

9. Сущность лоббизма – это...

1. централизованная система власти;
2. процесс влияния групп интересов на органы власти;
3. способ формирования элиты;
4. тип легитимной власти;

10. К символам государства не относится:

1. герб;
2. гимн;
3. валюта;
4. флаг;

Ответы к тестовым заданиям (5.2.1.)

№ п/п	1 вариант	2 вариант
1	1	4
2	4	3
3	1	1
4	2	1
5	2	2
6	2	3
7	3	2
8	1	1
9	4	2
10	4	3

Практическая работа «Избирательное право в Российской Федерации».

Задание: Вставьте пропущенные категории субъектов политики.

- 1) большие социальные общности
- 2) политические организации и объединения
- 3) _____
- 4) _____

Задание: 1. Взаимосвязи и взаимодействия, возникающие между людьми в процессе политической деятельности, называются _____
_____.

2. Часть политической реальности, системы, на которую направлена деятельность субъекта политики, называется _____
_____.

Задание: Установите соответствие между классификациями власти и видами власти: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Классификация власти	Вид власти
А) по сферам воздействия	1) демократическая, авторитарная, тоталитарная, деспотическая и т.д.
Б) по принадлежности к какому-нибудь органу	2) политическая, экономическая, духовная, информационная
В) по применяемым методам	3) законодательная, исполнительная, судебная, муниципальная и т.д.
Г) по режиму правления	4) господство, насилие, убеждение, авторитет

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ: _____

Задание: Вставьте пропущенные слова:

«Государственная власть в соответствии с теорией разделения властей делится на 1) _____, 2) _____, 3) _____».

Задание: Какое понятие пропущено в высказывании?

1. «Органы _____ именуются в законодательстве муниципальными».
2. Периодичность выборов органов государственной власти является основным признаком такой формы правления как _____
_____.
3. Вставьте пропущенное понятие: «_____ - это общество, в котором наряду с официальными существуют неофициальные структуры в виде различных политических партий, организаций, движений, комитетов, ассоциаций, обществ, действующих в рамках существующих законов и оказывающих заметное влияние на официальные органы власти».

Задание: Найдите в приведенном ниже списке «ветви», на которые Ш. Монтескье разделил государственную власть. Запишите цифры, под которыми они указаны.

1) законодательная	5) учредительная
2) монархическая	6) избирательная
3) федеративная	7) судебная
4) исполнительная	

Ответ: _____

Задание: Выборы главы государства в _____ являются крайне редким случаем.

Задание: Что является лишним в ряду?

Функции местного самоуправления:

- 1) выступает связующим звеном между населением и государственными структурами
- 2) обеспечивает государственную и общественную безопасность
- 3) содействует укреплению государственности
- 4) выступает средством решения широкого круга близких населению социальных проблем.

Задание: Определите, что из нижеперечисленного может быть чертами гражданского общества:

1. экономическая самостоятельность граждан
2. господство одной идеологии
3. правовое оформление и государственная защита прав и свобод граждан
4. невмешательство государства в частную жизнь граждан
5. господство государства над обществом
6. наличие общественных и политических организаций
7. представительная законодательная власть

Самостоятельная (внеаудиторная) работа

При выполнении можно использовать учебные пособия, интернет сайты

Задания выполняются письменно в рабочей тетради

Задание 1. Написать мини – сочинение «Программа кандидата в депутаты».

Задание 2. Установите соответствие между типами избирательных систем и их признаками:

Признаки	Типы
1. голосование проводится по одномандатным округам	а) пропорциональная
2. победу в округе одерживает кандидат, получивший	

большинство голосов избирателей	б) мажоритарная
3. устанавливается избирательный барьер для прохождения в парламент	
4. места в парламенте распределяются согласно количеству голосов отданных за партийный список	

Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации

Тема 6.1. Право в системе социальных норм

Устный опрос. Контрольные вопросы:

1. Назовите основные источники права.
2. Что такое отрасли права и ее виды?
3. Что такое частное и публичное право?
4. Охарактеризуйте иерархию законов РФ.
5. Что такое подзаконный акт?

Вопросы для обсуждения в группе:

1. Охарактеризуйте положение Конституции РФ в иерархии нормативных актов?
2. Охарактеризуйте иерархию законов РФ.

Проблемное задание

К каждому вопросу подберите правильный ответ из таблицы. Сама таблица выступает в форме подсказки, где есть ответы на все вопросы, но они переставлены местами. Запись ответов можно производить в столбик только цифрами или цифрами и словами для лучшего запоминания

1. Трудовое право	3. Закон	5. Отрасль права
2. Источники права	4. Указ	6. Система права

1. Внутренняя структура права
2. Внешние официально-документальные формы выражения и закрепления норм права, исходящие от государства
3. Правовой акт, принятый в особом порядке органом законодательной власти
4. Подзаконный правовой акт, изданный на основе закона
5. Совокупность правовых норм, регулирующих однородную сферу общественных отношений
6. Отрасль права, регулирующее трудовые отношения

Тестовые задания.

Вариант 1.

1. Какой из перечисленных признаков не является общим для норм морали и права?

1. представляют собой правила поведения общего характера;
2. обладают той или иной степенью обязательности;
3. направлены на упорядочение общественных отношений;
4. обеспечиваются принудительной силой государства;

2. Общеобязательное правило поведения, установленное государством и закрепленное в нормативных правовых актах, называется:

1. нормой морали;
2. нормой права;
3. отраслью права;
4. институтом права;

3. Обособленная группа норм внутри той или иной отрасли права называется;

1. публичным правом;
2. подотраслью права;
3. отраслью права;
4. институтом права;

4. К регулятивным отраслям права, направленным в основном на установление прав и обязанностей физических и юридических лиц, не относится:

1. уголовное право;
2. гражданское право;
3. семейное право;
4. трудовое право;

5. К охранительным отраслям права, направленным в основном на защиту прав юридических и физических лиц, относится:

1. гражданское право;
2. гражданско-процессуальное право;
3. административное право;
4. конституционное право;

6. Официально закрепленные формы внешнего выражения содержания права называются:

1. применением права;
2. отраслью права;
3. источником права;

4. юридическими фактами;

7. Основной закон России, в котором закреплены основные права и свободы человека и гражданина:

1. Всеобщая декларация прав человека;

2. Конституция Российской Федерации;

3. Декларация о государственном суверенитете Российской Федерации;

4. Федеральный закон «О гражданстве Российской Федерации»;

8. Президент Российской Федерации федеральные законы:

1. принимает;

2. одобряет;

3. утверждает;

4. подписывает;

9. Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации федеральные законы:

1. одобряет;

2. принимает;

3. утверждает;

4. подписывает;

10. В совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации находится законодательство:

1. административное;

2. гражданское;

3. уголовное;

4. гражданско-процессуальное;

Вариант 2.

1. Правонарушение не может быть в виде:

1. деяния;

2. мыслей;

3. действия;

4. бездействия;

2. Уголовная ответственность по общему правилу наступает с:

1. 15 лет;

2. 16 лет;

3. 18 лет;

4. 20 лет;

3. Способность субъекта самостоятельно, своими осознанными действиями осуществлять юридические права и обязанности, называется:

1. правоспособностью;
2. деликтоспособностью;
3. дееспособностью;
4. виной;

4. Мировые судьи входят в систему судов:

1. общей юрисдикции;
2. арбитражных;
3. конституционных (уставных);
4. федеральных;

5. Юридическая ответственность является разновидностью ответственности:

1. моральной;
2. религиозной;
3. социальной;
4. дисциплинарной;

6. Знание законов, уважение к ним, привычки правомерного поведения являются элементами:

1. нравственной культуры;
2. правовой культуры;
3. политической культуры;

7. Способность своими действиями приобретать права называется:

1. дееспособность;
2. правоспособность;
3. деликтоспособность;
4. работоспособность;

8. Собственника, который подал в суд исковое заявление, называют:

1. сутягой;
2. истцом;
3. челобитчиком;
4. ответчиком;

9. Нотариусы наделены правом:

1. задерживать преступников;
2. проводить расследования правонарушений;
3. оформлять наследственные права;
4. заключать трудовые договора;

10.Прокурор должен:

1. осуществлять надзор за исполнением законов;
- 2.оформлять наследственные права;
3. проводить расследования правонарушений;
4. задерживать преступников;

Ответы к тестовым заданиям (6.1.1.)

№ п/п	1 вариант	2 вариант
1	3	2
2	2	2
3	3	3
4	1	1
5	3	4
6	3	2
7	2	2
8	4	2
9	3	3
10	3	1

Практическая работа «Право в системе социальных норм. Основные формы права».

Задание: Вставьте пропущенное словосочетание:

«Форма выражения и закрепления норм права с целью придания им юридического, общеобязательного характера называется _____»

Задание: Установите соответствие между видами источников права и их определениями: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Источники права	Определения
А) правовой обычай	1) решение по конкретному делу (как правило,

	имеющему общественно-политическое, конституционное значение), ставшее образцом для рассмотрения аналогичных дел в будущем
Б) судебный прецедент	2) заимствование и приспособление норм права, возникших в другом государстве
В) нормативно-правовой акт	3) постепенно складывающиеся привычные нормы, которые санкционируются и поддерживаются государством
Г) рецепция права	4) официальный документ компетентного органа государственной власти или местного самоуправления, содержащий правовые нормы

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г

Задание: Вставьте пропущенное слово:

«Основной закон государства, определяющий основы общественного и государственного строя, систему государственных органов, права и обязанности граждан, называется _____»

Задания: Расставьте нормативные правовые акты в порядке возрастания их юридической силы.

- 1) Указ Президента Российской Федерации
- 2) Приказ Министра образования и науки Российской Федерации
- 3) Федеральный закон
- 4) Постановление Правительства Российской Федерации
- 5) Федеральный конституционный закон

Ответ:

--	--	--	--	--

Задание: Ниже приведены термины, относящиеся к составу правоотношения

Объект, субъект, правонарушение, субъективное право, юридическая обязанность.

Найдите и укажите термин, относящийся к другому понятию.

Ответ: _____

Задания: В какой правоохранительный орган необходимо обратиться в следующих ситуациях?

1. Гражданин М. взял у друга на время автомобиль и разбил его в аварии. Он отказывается ее отремонтировать и возмещать ущерб.
2. У гражданина в автобусе вытащили из кармана бумажник с деньгами и документами.
3. Пожилому человеку необходимо составить исковое заявление для правильного обращения в суд.
4. Директор фирмы систематически задерживает выплату зарплаты своим работникам.
5. Городскими властями был принят местный закон, запрещающий учителям увольняться по собственному желанию из школы.
6. Фирма «Закат» не выполнила своих договорных обязательств перед фирмой «Рассвет» в результате чего та понесла убытки.

Задание: Из приведенных ниже понятий укажите те, которые относятся к законодательной ветви власти:

1. А. Президент Б. министр В. депутат Г. Федеральное Собрание Д. Арбитражный суд
2. Е. Государственная дума Ж. Правительство З. Совет Федерации И. Парламент К. милиция

Задания: Согласны ли Вы или нет со следующими утверждениями:

1. Все законы в стране должны соответствовать Конституции
2. Депутатом Государственной Думы могут быть только граждане РФ с 21 года
3. Президентом РФ может быть любой человек, независимо от гражданства
4. Денежной единицей нашей страны являются рубль и евро
5. Иностранцы, живущие в нашей стране, могут не соблюдать российских законов, т. к. они являются гражданами других государств.
6. Адвокатом может быть только юрист

Самостоятельная (внеаудиторная) работа

При выполнении можно использовать учебные пособия, интернет сайты

Задания выполняются письменно в рабочей тетради

Задание 1. Подобрать примеры из студенческой жизни о правомерном поведении, а также о неправомерном поведении молодых людей»

Задание 2. Напишите эссе на тему: «Моя правовая культура»

Задание 3. Составьте кроссворд по данной теме. (не менее 15 понятий)

Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации

Устный опрос. Контрольные вопросы:

1. Назовите структуру Конституции РФ.
2. В чем особенность основ конституционного строя РФ?
3. Охарактеризуйте основные права граждан РФ.
4. Охарактеризуйте основные обязанности граждан РФ.

Вопросы для обсуждения в группе:

1. Охарактеризуйте современную систему государственной власти РФ.
2. Когда возник в РФ институт президентства и основные полномочия Президента РФ.

Проблемное задание

К каждому вопросу подберите правильный ответ из таблицы.

1. Конституция	3. Конституционный строй	5. Федеральное собрание
2. Правительство	4. Президент	6. Правоохранительные органы

1. Это органы, осуществляющие правоохранительную деятельность
2. Основной закон России, закрепляющий основы конституционного строя
3. Система экономических, социальных и политических отношений, устанавливаемых Конституцией
4. Двухпалатный парламент России, ее постоянно действующий орган
5. Глава государства, занимает высшее место в иерархии государственных органов

Тестовые задания.

Вариант 1.

1. Конституция является:

1. доктриной внешней политики государства;
2. кодексом законов;
3. основным законом государства;
4. формой государственного правления;

2. К сфере деятельности Конституционного суда РФ относится:

1. экспертиза нормативных актов на их соответствие Конституции;
2. рассмотрение экономических споров;
3. принятие федеральных законов;
4. внесение поправок в Конституцию;

3. Согласно Конституции РФ, Россия -

1. федеративное государство;
2. монархия;
3. унитарное государство;
4. империя;

4. Президент РФ:

1. избирается узким кругом лиц;
2. избирается народом;
3. назначается Федеральным собранием;
4. утверждается судами РФ;

5. К институту законодательной власти в современной России относится:

1. Федеральное собрание;
2. Администрация Президента;
3. Совет Министров;
4. Верховный Суд;

6. Основной закон государства, имеющий высшую юридическую силу:

1. закон об образовании;
2. устав о дисциплине работников ГА;
3. Конституция РФ-

7. Импичмент - это

1. продление срока полномочий президента;
2. процедура отрешения президента от должности;
3. досрочные выборы президента.

8. Возрастной ценз для кандидата на должность президента РФ составляет:

1. 30 лет;
2. 35 лет;
3. 40 лет;
4. 50 лет

9. Основная задача российского парламента (Федерального Собрания)

1. разрабатывать и принимать законы;
2. обеспечивать исполнение государственного бюджета;
3. выступать гарантом Конституции;
4. осуществлять правосудие;

10. Согласно Конституции РФ, высшей ценностью в Российской Федерации является:

1. земля и другие природные ресурсы;
2. человек, его права и свободы;
3. государственная власть;

4. частная собственность;

Вариант 2.

1. По Конституции РФ можно стать кандидатом в депутаты Государственной Думы:

1. с 18 лет;
2. с 21 года;
3. с 30 лет;
4. с рождения;

2. Гражданин РФ обладает основными правами и свободами с:

1. рождения;
2. 10 лет;
3. 16 лет;
4. 18 лет.

3. Государственное право – это отрасль права:

1. регулирующая общественные отношения в сфере владения, пользования и распоряжения имуществом;
2. регулирующая доходы и расходы государства;
3. регулирующая общественные отношения в процессе исполнительно – распорядительной деятельности органов государства;
4. закрепляющая основы государственного и общественного строя страны.

4. Отрасль российского права, регулирующая федеративное устройство государства, называется:

1. конституционным правом;
2. административным правом;
3. гражданским правом;
4. финансовым правом;

5. Конституция РФ была принята:

1. Государственной Думой;
2. Президентом РФ;
3. Всенародным референдумом;
4. Правительством РФ;

6. Принцип разделения властей не предполагает наличие в стране власти:

1. законодательной;
2. церковной;
3. исполнительной;
4. судебной;

7. Высшая юридическая сила Конституции проявляется в том, что она:

1. является единственным правовым актом России;
2. принимается высшим органом власти в государстве;
3. не допускает законы и иные правовые акты, противоречащие ей;
4. содержит в себе исчерпывающие ответы на все вопросы;

8. Глава системы прокуратуры в РФ называется...

1. главный прокурор РФ;
2. ведущий прокурор РФ;
3. генеральный прокурор РФ;
4. региональный прокурор;

9. В идеологической и политической областях конституция признает ...

1. единообразию;
2. многообразию;
3. безобразию;

10. Представитель исполнительной власти:

1. министр;
2. глава районной администрации;
3. инспектор ГИБДД;
4. все выше перечисленное;

Ответы к тестовым заданиям (6.2.1.)

№ п/п	1 вариант	2 вариант
1	3	2
2	1	1
3	1	4
4	2	1
5	1	3
6	3	2
7	2	2
8	2	3
9	1	2
10	2	4

Практическая работа «Конституционное право. Конституционные права и обязанности граждан в России»

Задание: Заполнить таблицы, используя текст Основного закона «Конституция РФ».

Высший орган законодательной (представительной) власти в РФ

Федеральное собрание -	
Государственная Дума (Нижняя палата)	Совет Федерации (Верхняя палата)
Состав и порядок формирования	
Полномочия	

Высший федеральный орган исполнительной власти в РФ

Правительство -	
Состав	Особенности формирования
Члены правительства: - Председатель правительства РФ	
-Заместители Председателя Правительства	
- Федеральные министры	
Полномочия	

Органы судебной власти в РФ

Органы судебной власти в РФ -

Принципы деятельности	

Институт президентства в РФ

Особенности конституционно-правового статуса
Избирается на ___ лет...
Президент РФ –
Требования, предъявляемые к кандидату на должность Президента РФ

Основания для прекращения полномочий Президента РФ
Основные функции Президента РФ

Самостоятельная (внеаудиторная) работа

При выполнении можно использовать учебные пособия, интернет сайты

Задания выполняются письменно в рабочей тетради

Задание: Заполнить таблицу «Права человека»

Права человека	
Личные	
Политические	
Экономические	
Социальные	
Культурные	

Задание: Заполнить таблицу «Основные обязанности гражданина РФ»

Основные обязанности гражданина РФ	
Ст. 15	Ст.43
Ст.44	Ст.57
Ст.58	Ст.59

Задание: Подготовить презентацию по теме «Государственное устройство РФ». (Объем презентации не менее 10 слайдов)

Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений

Устный опрос. Контрольные вопросы:

- 1.Что такое гражданская правоспособность и дееспособность
- 2.Что такое наследование? Какие виды наследования существуют?
3. Назовите виды административной ответственности.
- 4.Что входит в систему материального права и процессуального права.
- 5.Охарактеризуйте основные принципы гражданского процесса.

Вопросы для обсуждения в группе:

- 1.Польский поэт и философ XX в Е. Лец писал: «Человек еще и тем превосходит машину, что умеет себя сам продавать. Прокомментируйте высказывание с позиции трудового права.
- 2.Составьте схему участников гражданского судебного процесса.

Проблемное задание

К каждому вопросу подберите правильный ответ из таблицы.

1. Конституционное право	3. Гражданское право	5. Административное право
2. Семейное право	4. Уголовное право	6. Трудовое право

1. Отрасль права регулирующая трудовые отношения
2. Отрасль права, закрепляющая форму правления, права и обязанности граждан
3. Отрасль права, регулирующая семейные отношения
4. Отрасль права, регулирующая имущественные и неимущественные отношения
5. Отрасль права, регулирующая общественные отношения, возникающие в процессе деятельности органов гос. управления
6. Отрасль права, состоящая из юридических норм, определяющих общественно опасные деяния

Внеаудиторная самостоятельная работа:

подготовка сообщений. Рекомендации: Обозначьте основную проблему, сделайте краткий общий вывод, грамотно оформите работу.

Темы сообщений:

«Судебная система России»

« Система государственных органов России»

«Институт президентства».

Тема 6.4.

**Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство
Тестовые задания.**

Вариант 1.

1. Гражданское право – это отрасль права, регулирующая:

1. Брачно – семейные отношения;
2. Общественные отношения в сфере труда;
3. Имущественные отношения, право собственности;
4. Общественные отношения в процессе исполнительно – распорядительной деятельности органов государства.

2. Отраслью права, регулирующей управленческие правоотношения, является

1. конституционное право;
2. административное право;
3. трудовое право;
4. гражданское право;

3. К административно – правовым проступкам не относится:

1. Нарушение правил пожарной безопасности;
2. Нарушение правил охраны окружающей среды;
3. Нарушение правил охраны памятников истории и культуры;

4. Нарушение права собственности.

4. Нормы трудового права собраны:

1. в Уложении о трудовых отношениях;
2. в Трудовом кодексе;
3. в Пакте о запрете эксплуатации в сфере трудовых отношений;

5. Работодатель и наемный работник нередко заключают между собой:

1. договор о взаимном погашении долгов;
2. трудовой договор;
3. пакт о дружбе;

6. Имущество семьи, подлежащее разделу в случае расторжении брака:

1. вещи индивидуального пользования;
2. предметы роскоши;
3. вещи, подаренные каждому супругу в отдельности;

7. Денежное содержание на детей, которое выплачивает оставивший семью родитель, называется:

1. налог;
2. акциз;
3. алименты;

8. Уголовное право занимается правонарушениями:

1. незначительными;
2. символическими;
3. самыми серьезными, общественно опасными;

9. Состояние опьянения при совершении преступления:

1. снимает ответственность;
2. как правило, усугубляет ответственность;
3. никак не учитывается уголовным правом;

10. Совершение преступлений в группе (групповых преступлений) является:

1. отягчающим вину обстоятельством;
2. смягчающим вину обстоятельством;
3. аналогично одиночным преступлениям;

Вариант 2.

1. Трудовое право есть совокупность правовых норм:

1. регулирующих отношения в сфере трудовой деятельности;
2. регулирующих договорные отношения;
3. регулирующих семейные отношения;

2. Акты нарушения трудовой дисциплины (трудового законодательства) называются:

1. трудовыми провинностями;
2. преступлениями;
3. дисциплинарными проступками;

3. Основополагающим правовым актом, регулирующим семейные отношения в России, является:

1. Семейный кодекс Российской Федерации;
2. Кодекс о браке и семье Российской Федерации;
3. Уложение о семейных отношениях Российской Федерации;

4. Правовой документ, с помощью которого супруги могут четко урегулировать свои имущественные взаимоотношения на долгие годы:

1. протокола о намерениях;
2. товарной накладкой;
3. брачного договора;

5. Административное право предусматривает ответственность за административные:

1. преступления;
2. правонарушение;
3. шалости;

6. Общественно опасные правонарушения, предусмотренные уголовным правом, называются:

1. проступки;
2. прегрешения;
3. преступления;

7. Добровольный отказ от совершения преступления:

1. увеличивает ответственность;
2. снимает уголовную ответственность;
3. не учитывается уголовным правом;

8. Нормы гражданского права применяются:

1. Если необходимо определить, размеры алиментов;
2. В случае обмена жилой площадью;

3. Если нарушены правила поведения в общественных местах;
4. В случае забастовки шахтеров.

9. К видам административных правоотношений не относятся:

1. Правоотношения между коммерческими юридическими лицами;
2. Правоотношения, возникающие в связи с жалобами и обращениями граждан в органы государственного управления;
3. Правоотношения внутри органов государственного управления;
4. Правоотношения, возникающие в связи с совершением правонарушений в области общественного порядка;

10. К дисциплинарной ответственности в РФ привлекаются с:

1. 14 лет;
2. 16 лет;
3. 18 лет;
4. 20 лет.

Вариант 3

1. Административная ответственность предусматривается за:

1. Хищение имущества юридического лица;
2. Причинение ущерба работником предприятию;
3. Невыполнение гражданином правил пожарной безопасности;
4. Причинение имущественного вреда гражданином своему соседу по даче.

2. Нормы гражданского права применяются:

1. Если необходимо определить, размеры алиментов;
2. В случае обмена жилой площади;
3. Если нарушены правила поведения в общественных местах;
4. В случае забастовки шахтеров.

3. К видам административных правоотношений не относятся:

1. Правоотношения между коммерческими юридическими лицами;
2. Правоотношения, возникающие в связи с жалобами и обращениями граждан в органы государственного управления;
3. Правоотношения внутри органов государственного управления;
4. Правоотношения, возникающие в связи с совершением правонарушений в области общественного порядка;

4. К дисциплинарной ответственности в РФ привлекаются с:

1. 14 лет;
2. 16 лет;

3. 18 лет;

4. 20 лет.

5. К административно – правовым проступкам не относится:

1. Нарушение правил пожарной безопасности;

2. Нарушение правил охраны окружающей среды;

3. Нарушение правил охраны памятников истории и культуры;

4. Нарушение права собственности.

6. Какие правовые отношения регулируются нормами гражданского права?

1. Получение премии;

2. Конфискация имущества;

3. Получение наследства;

4. Расторжение брака.

7. К наказаниям, предусмотренным Уголовным кодексом РФ, относится(-ятся):

1. Штраф;

2. Лишение права занимать определенные должности;

3. Лишение воинского звания;

4. Все перечисленные.

8. К административным правонарушениям относится:

1. Хищение;

2. Жестокое обращение с животными;

3. Мелкое хищение;

4. Мошенничество.

9. Нормы уголовного принимаются, если:

1. Гражданин охотился до открытия сезона охоты;

2. Гражданин нарушил правила дорожного движения;

3. Совершен захват заложников;

4. Гражданин не оплатил проезд в транспорте.

10. Административное право – это отрасль права, регулирующая:

1. Общественные отношения в процессе исполнительно – распорядительной деятельности органов государства;

2. Порядок судопроизводства по гражданским делам;

3. Трудовые отношения;

4. Имущественные отношения, право собственности.

Ответы к тестовым заданиям (6.3.1.)

№ п/п	1 вариант	2 вариант	3 вариант
1	3	1	3
2	2	3	2
3	4	1	1
4	2	3	2
5	2	2	4
6	2	3	3
7	3	2	4
8	3	2	2
9	2	1	3
10	1	2	1

Практическая работа « Работа с Гражданским Кодексом РФ, Трудовым Кодексом РФ, Кодексом об административных правонарушениях, Уголовным Кодексом РФ».

Задание: Сопоставьте содержание двух колонок таблицы, описывающей отрасли права.

Отрасли права	
Уголовное право	Регулирует отношения между органами власти и гражданами
Административное право	Устанавливает преступность и меру наказания за неё
Гражданско-процессуальное и уголовно-процессуальное право	Определяет порядок наследования, защиты чести и достоинства, владения и распоряжения собственностью, заключения сделок и др.
Трудовое право	Устанавливает порядок отношений работодателей и работников
Семейное право	Регулирует отношения между мужчиной и женщиной при вступлении в брак, разводе и

	в процессе семейной жизни
Гражданское право	Определяет порядок разрешения гражданских и уголовных дел

Задание: Под какую ответственность подпадают:

1. ограбление банка;
2. опоздание на работу;
3. проезд без билета в общественном транспорте;
4. нелегальное хранение оружия;
5. превышение скорости на личной машине;
6. нанесение тяжких телесных повреждений в драке;
7. подделка паспорта.

Задание: Вставьте пропущенные термины:

«Преступление — это _____, общественно опасное _____, запрещенное Уголовным кодексом РФ под угрозой применения уголовного _____».

Задание 4. Найдите в приведённом ниже списке виды уголовных наказаний, назначаемых несовершеннолетним. Запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) штраф
- 2) лишение права заниматься определенной деятельностью
- 3) обязательные работы
- 4) исправительные работы
- 5) арест
- 6) лишение свободы на определенный срок
- 7) пожизненное лишение свободы

Ответ: _____

Задание: Установите соответствие между видами преступлений и их содержанием: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Виды преступлений	Содержание
А) небольшой тяжести	1) умышленные деяния, за совершение которых предусмотрено наказание в виде лишения свободы на срок свыше десяти лет или более строгое наказание

Б) средней тяжести	2) умышленные деяния, за совершение которых максимальное наказание не превышает пяти лет лишения свободы, и неосторожные деяния, за совершение которых максимальное наказание превышает два года лишения свободы
В) тяжкие	3) умышленные и неосторожные деяния, за совершение которых максимальное наказание не превышает двух лет лишения свободы
Г) особо тяжкие	4) умышленные деяния, за совершение которых максимальное наказание не превышает десяти лет лишения свободы

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г

Задание: *Что из перечисленного в соответствии с Трудовым Кодексом не может являться дисциплинарным взысканием:*

- А. Штраф;
- Б. Замечание;
- В. Выговор;
- Г. Предупреждение;
- Д. Увольнение;
- Е. Арест.

Задание: Составьте пакет документов, необходимых при трудоустройстве.

IV. Материалы для проведения промежуточного контроля.

1 вариант

1. Человек как единый представитель той или иной общности:

- а) личность;
- б) индивид; .

- в) индивидуал;
- г) гений;
- д) лидер.

2. Какие науки называют общественными?

- а) история;
- б) политология;
- в) философия;
- г) социология;
- д) все выше перечисленное;

3. Две стороны жизни общества:

- а) общественное бытие и общественное сознание;
- б) труд и подготовка к труду;
- в) базис и надстройка;
- г) искусство и наука;
- д) философия и религия.

4. Обособившаяся от природы, но тесно связанная с ней часть материального мира, которая состоит из индивидуумов, обладающих волей и сознанием:

- а) племя;
- б) государство;
- в) народность;
- г) нация;
- д) общество.

5. Совокупность черт, отличающих данного человека от всех других, характеризует его как:

- а) личность;
- б) индивидуальность;
- в) индивида;
- г) гражданина;

6. Восприятие:

- а) форма рационального познания;
- б) психическое свойство, присущее только человеку;
- в) форма чувственного познания;
- г) способ объяснения мира;

7. Личность это:

- а) высшее достижение человеческих усилий, результат кропотливой работы над своим духовным миром;
- б) сочетание психологических особенностей человека, составляющих его своеобразие, отличие от других людей;
- в) благо человека, его свобода и личностное развитие является высшей целью;

8. Деятельность это:

- а) результат научения и обучения, чаще всего сознательного и целенаправленного, реже стихийного;
- б) инстинкты потребности, действующие автоматически, неосознанно;
- в) внутренняя и внешняя активность человека, регулируемая сознанием;
- г) гражданская позиция человека;

9. Деятельность включает:

- а) цель;
- б) мотив;
- в) средства;
- г) привычки;
- д) результат;
- е) все выше перечисленное;

10. Что такое социализация?

- а) общественное, порожденное взаимодействием больших масс людей.
- б) продолжающийся всю жизнь процесс усвоения культурных норм и освоения социальных ролей.
- в) финансируемые из государственного бюджета мероприятия по поддержке малоимущих, престарелых, безработных, инвалидов и других групп населения, материальный уровень благосостояния которых находится у черты или за чертой абсолютной бедности.

11. Преимущества крупного производства:

- а) ускоряется НТП;
- б) применяется государственное регулирование;
- в) обеспечивается стабильность цен;

12. Чего нет в командной экономике:

- а) назначаемых чиновниками цен;
- б) планирование продукции;
- в) ориентации продавцов на покупателей;
- г) контроля над ценами;

13. Вычеркните пункт, не характеризующий функции государства в рыночной экономике:

- а) создание правовой базы экономической деятельности;
- б) регулирование уровня цен;
- в) защита конкуренции;
- г) воздействие на размещение ресурсов;

14. Что произойдет со спросом на товар, если цена на него поднимется:

- а) спрос останется прежним;
- б) спрос, соответственно повысится;
- в) спрос превысит предложение;
- г) спрос уменьшится;

15. Расходы фирмы на приобретение необходимых ей материалов и услуг – это:

- а) уставной капитал;
- б) издержки производства;
- в) факторы производства.

16. Дефицит государственного бюджета существует, если:

- а) увеличиваются государственные расходы на социальные нужды;
- б) государственные расходы превышают доходы;
- в) увеличивается государственный долг;
- г) уменьшаются налоги;

17. Обязательный невозвратный платеж граждан и фирм в пользу государства – это:

- а) налог;
- б) субсидия;
- в) бюджет;
- г) акция;

18. Факторами производства являются:

- а) природные ресурсы;
- б) финансовые ресурсы;
- в) трудовые ресурсы;
- г) все перечисленное;

19. Молодежь, женщины, пенсионеры – это социальные общности...

- а) территориальные;

- б) демографические;
- в) этнонациональные;
- г) профессиональные;

20. Положение личности, занимаемое в обществе в соответствии с возрастом, полом, происхождением, семейным положением, - это...

- а) социальная роль;
- б) социальный статус;
- в) семейное положение;
- г) социальная стратификация;

21. Социальная роль это –

- а) степень признания достоинств личности;
- б) оценка, которую общество дает статусу личности или должности;
- в) определенная модель поведения, которая должна отвечать ожиданиям окружающих;
- г) социальное перемещение индивида;

22. Критерием выделения страт может быть:

- а) уровень дохода;
- б) отношение к религии;
- в) отношение к политической идеологии;
- г) уровень развития личных способностей;

23. Верны ли следующие суждения о многообразии социальных групп?

А. Для малых групп характерны близкие, эмоционально окрашенные неформальные отношения.

Б. Размер группы не оказывает влияние на качество социального взаимодействия.

- а) верно только А;
- б) верно только Б;
- в) верны оба суждения;
- г) оба суждения неверны;

24. Приобретенным является статус-

- а) сын;
- б) русский;
- в) флегматик;
- г) учитель;

25. Что из указанного непосредственно связано с понятием «власть»?

- а) самопознание;
- б) авторитет;
- в) социализация;
- г) урбанизация;

26. Носителем политической власти в государстве является:

- а) общество потребителей;
- б) парламент;
- в) коллегия адвокатов;
- г) администрация предприятия;

27. Государство в отличие от партии:

- а) является политической организацией;
- б) имеет право издавать законы;
- в) разрабатывает политику;
- г) имеет органы управления и руководства;

28. Понятия «пропорциональная», «мажоритарная», «смешанная» относятся к характеристике системы:

- а) политической;
- б) избирательной;
- в) партийной;
- г) экономической.

29. Показателем политического плюрализма является:

- а) наличие политической оппозиции;
- б) партийное руководство всеми сферами общества;
- в) выборность органов власти;
- г) наличие политической системы.

30. Нормы права, в отличие от норм морали,

- а) регулируют общественные отношения;
- б) обеспечиваются силой общественного мнения;
- в) соответствуют общепринятым представлениям о добре и зле;
- г) выражаются в форме официальных документов;

31. Нормативно-правовой акт, правовой обычай, правовой прецедент относятся к:

- а) видам юридической ответственности;
- б) видам правоотношений;

- в) источникам права;
- г) принципам права;

32. Какая ситуация является примером семейных правоотношений?

- а) по достижении 18-летнего возраста молодые люди зарегистрировали брак;
- б) отец с сыном были оштрафованы за переход улицы в неположенном месте;
- в) на свою первую зарплату сын купил подарок родителям;
- г) сын устроился работать на семейную фирму;

33. Принципом демократического судопроизводства является:

- а) использование в суде всех доказательств вины независимо от способа их получения;
- б) гласность судебного разбирательства;
- в) отказ в праве на защиту обвиняемым в тяжких преступлениях;
- г) возможность отстранения судей Президентом;

34. Каким из перечисленных ниже прав граждан РФ может воспользоваться только по достижении полной дееспособности?

- а) на презумпцию невиновности;
- б) на участие в общественной организации;
- в) на свободу слова;
- г) на участие в выборах Президента;

35. Укажите верное определение: «Право – это...»

- а) наука об обществе;
- б) регулятор общественных отношений;
- в) способ существования демократических режимов;
- г) элемент государственного устройства;

36. К «социальным лифтам» П.Сорокин относит:

- а) армию;
- б) церковь;
- в) школу;
- г) все выше перечисленное;

37. Маргиналами называют:

- а) наиболее богатых членов общества;
- б) наиболее бедных членов общества;
- в) деклассированные элементы;
- г) пограничные слои и группы;

38. Деление общества на группы называется:

- а) социальным перемещением;
- б) социальной дифференциацией;
- в) социальной адаптацией;
- г) социальным поведением;

Вариант 2.

1. Общество – это:

- а) направленное развитие от менее совершенного к более совершенному;
- б) способы взаимодействия и формы объединения людей;
- в) часть природы;
- г) материальный мир в целом;

2. Что, из ниже приведённого, характеризует общество как систему?

- а) обособление от природы;
- б) постоянное развитие;
- в) сохранение связи с природой;
- г) наличие сфер и институтов;

3. Какую сферу общества представляет религия, наука, образование?

- а) экономическую;
- б) социальную;
- в) политическую;
- г) духовную;

4. Верны ли следующие суждения об обществе?

Общество можно определить как...

А. обособившуюся от природы, но тесно с ней связанную часть мира, которая включает в себя способы взаимодействия людей и формы их объединения.

Б. целостный социальный организм, включающий в себя большие и малые группы, а также связи и отношения между ними.

- а) верно только А;
- б) верно только Б;
- в) верны оба суждения;
- г) оба суждения неверны;

5. Верны ли следующие суждения о взаимодействии общества и природы?

- А. Исторически общество «старше» природы.
Б. Общество выступает творцом культуры, своего рода «второй природы», как бы надстроенной над природой естественной.
- а) верно только А;
 - б) верно только Б;
 - в) верно только А и Б;

6. Выделяя основные элементы общества, их взаимосвязь и взаимодействие, ученые характеризуют общество как:

- а) систему;
- б) часть природы;
- в) материальный мир;
- г) цивилизацию;

7. Общество в понимании ученых - это:

- а) направленное развитие от менее совершенного к более совершенному;
- б) способы взаимодействия и формы объединения людей;
- в) часть живой природы, подчиняющаяся ее законам;
- г) материальный мир в целом;

8. Что из перечисленного относится к глобальным проблемам современности?

- а) становление социально-ориентированной экономики;
- б) возрождение культурных и нравственных ценностей;
- в) разрыв в уровне развития между регионами планеты;
- г) развитие международного сотрудничества;

9. Какой из названных признаков характеризует индустриальное общество?

- а) ведущая роль сельского хозяйства;
- б) слабый уровень разделения труда;
- в) преобладание промышленности;
- г) решающее значение сферы услуг в экономике;

10. Переход к постиндустриальному обществу характеризуется:

- а) формированием рыночной экономики;
- б) развитием средств массовой коммуникации;
- в) ограничением социальной мобильности;
- г) организацией фабричного производства;

11. Понятие «личность» обозначает, что это:

- а) любой член общества;
- б) особо выдающийся человек;
- в) специфическое содержание человека, как участника определенных общественных отношений;

12. Человек, носитель индивидуально свободных черт - это:

- а) деятель;
- б) лидер;
- в) индивид;
- г) личность;

13. Подход к изучению человека является правильным, когда человек изучается:

- а) «извне», т.е. сопоставляется с природой и обществом;
- б) «изнутри», с точки зрения биологического строения, общественной и духовной жизни;
- в) оба подхода верны;

14. Образ (имидж) человека относится к понятию:

- а) индивидуальность;
- б) индивид;
- в) личность;

15. Существо, принадлежащее двум различным мирам - природной необходимости и нравственной свободе – это:

- а) личность;
- б) гражданин;
- в) человек;

16. Владелец акции является собственником ... предприятия:

- а) частного;
- б) корпоративного;
- в) государственного;

17. Бартер - это:

- а) безналичный расчет, основанный на зачете взаимных обязательств;
- б) обмен товара на товар без платежа денег (фактически натуральное хозяйство);
- в) импорт товаров, свободных от обложения таможенными пошлинами;

18. Акция - это:

- а) часть уставного капитала акционерного общества;
- б) документ, удостоверяющий членство в акционерном обществе, с которым связаны имущественные права;
- в) общая сумма капитала, на которую компания имеет право выпускать ценные бумаги;

19. Доходы человека чаще всего зависят от:

- а) наследства;
- б) эффективного вложения средств;
- в) выгодного предприятия;
- г) стечения обстоятельств;

20. В аграрном обществе в отличие от индустриального:

- а) происходит быстрое улучшение орудий труда сельского хозяйства;
- б) повышенное внимание уделяется соблюдению традиций;
- в) господствуют рыночные отношения;
- г) преобладает промышленное производство;

21. К духовной сфере жизни общества относится:

- а) принятие Кодекса законов о труде;
- б) введение правил, облегчающих открытие предприятий малого бизнеса;
- в) проведение поэтического конкурса;
- г) рост городского населения;

22. Глобальные проблемы современности характеризует:

- а) их взаимообусловленность;
- б) автономность решения каждой из них;
- в) ограниченность вопросами экономического и политического характера;
- г) их связь только с развитием стран «третьего мира»;

23. Врожденным свойством личности является –

- а) психика;
- б) темперамент;
- в) характер;
- г) мышление;

24. Объективная нужда человека в чем-либо – это...

- а) общение;
- б) существование;
- в) потребности;
- г) права;

25. Культура, произведения которой рассчитаны на узкий круг знатоков, называется:

- а) народной;

- б) массовой;
- в) национальной;
- г) элитарной;

26. Многообразие культур служит в современном мире проявлением:

- а) национальной изолированности;
- б) национальной дифференциации;
- в) культурного застоя;
- г) культурной глобализации;

27. Под культурой в наиболее широком смысле понимается:

- а) уровень развития науки и техники;
- б) совокупность всех достижений человека;
- в) уровень образованности населения;
- г) все жанры искусства;

28. Какая наука изучает происхождение и содержание моральных норм?

- а) этика;
- б) лингвистика;
- в) литературоведение;
- г) эстетика;

29. Выберите неверное суждение о глобальных проблемах современности:

- а) их существование указывает на всемирную общность людей;
- б) в современном мире локальные противоречия могут приобрести глобальный характер;
- в) глобальные проблемы взаимосвязаны;
- г) глобальные проблемы – неизменный спутник всей истории человечества;

30. К мировым религиям не относится:

- а) христианство;
- б) ислам;
- в) индуизм;
- г) буддизм;

31. Наука отражает мир в:

- а) понятиях и терминах;
- б) художественных образах;
- в) символах веры;

г) обыденных представлениях;

32. Алексей Б. учится на первом курсе юридического колледжа. Это означает, что он получает:

а) основное образование;

б) полное (среднее) образование;

в) среднее профессиональное образование;

г) высшее профессиональное образование;

33. Создание условий для добросовестной конкуренции является функцией:

а) монополий;

б) профсоюзов;

в) государства;

г) политических партий;

34. Исключительное право производства, торговли и других видов деятельности, принадлежащее одному лицу, определенной группе или государству:

а) монополия;

б) конкуренция;

в) олигархия;

г) субсидия;

35. Государственный суверенитет предполагает:

а) политическое доминирование на международной арене;

б) независимость и верховенство государственной власти;

в) право на вмешательство во внутренние дела других государств;

г) подавление государством общественных организаций и движений;.

36. Поведение, несоответствующее требованиям социальных норм, называется:

а) аморальным;

б) девиантным;

в) безнравственным;

г) противоправным;

37. Деление общества на группы называется:

а) социальным перемещением;

б) социальной дифференциацией;

в) социальной адаптацией;

г) социальным поведением;

38. Совокупность больших и малых социальных групп, коллективных и национальных отношений между ними – это:

- а) характер общества;
- б) структура общества;
- в) политика общества;
- г) социальная мобильность;

Вариант 3.

1. К основным функциям государства в рыночной экономике относится:

- а) финансовая поддержка убыточных частных предприятий;
- б) распределение ресурсов между предприятиями;
- в) правовое регулирование экономических отношений;
- г) установление цен на товары и услуги.

2. Административное право – это отрасль права, регулирующая общественные отношения, складывающиеся в сфере:

- а) местного самоуправления;
- б) государственного управления;
- в) социального управления.

3. Субъективная сторона административного правонарушения – это:

- а) совокупность обстоятельств, характеризующих внешнюю сторону правонарушения: способ, характер, условия совершения деяния; последствия и т. д.;
- б) психическое отношение лица к совершенному деянию и его последствиям в форме умысла или неосторожности;
- в) общественные отношения, на которые совершено посягательство.

4. Закончите определение: « Административное право – это отрасль права, которая регулирует отношения в сфере:

- а) бизнеса;
- б) управления;
- в) культуры.

5. Что произойдет со спросом на товар, если цена на него поднимется:

- а) спрос останется прежним;
- б) спрос, соответственно повысится;
- в) спрос превысит предложение;
- г) спрос уменьшится;

6. Производительные силы – это

- а) человек;

- б) средства производства;
- в) наука;
- г) все выше перечисленное;

7. *Человек, надеющийся вскоре снова получить работу:*

- а) относится к занятым;
- б) относится к не полностью занятым;
- в) не учитывается в составе рабочей силы;
- г) относится к безработным;

8. Верны ли следующие суждения?

А. Средства массовой информации как политический институт оказывают значительное воздействие на позиции избирателей на выборах.

Б. Средства массовой информации как политический институт в демократическом обществе свободны от цензуры.

- а) верно А;
- б) верно Б;
- в) верны оба;
- г) оба неверны;

9. Отличительным признаком правового государства является:

- а) сбор налогов;
- б) контроль частной жизни со стороны государства;
- в) защита прав человека и гражданина;
- г) суверенитет;

10. Совокупность больших и малых социальных групп, коллективных и индивидуальных отношений между ними – это...

- а) политика общества;
- б) структура общества;
- в) характер общества;

11. Верны ли следующие суждения об отклоняющемся поведении?

А) Отклоняющееся поведение – это отклонение от того образца, который предписывает норма.

Б) Отклоняющееся поведение имеет относительный характер, т.к. разнятся нормы обществ, социальных групп.

- а) верно только А;
- б) верно только Б;
- в) верны оба суждения;
- г) оба суждения неверны;

12. Нации и народности – это...

- а) исторические типы общества;
- б) этнические общности;
- в) демографические группы;
- г) поселенческие группы;

13. Верны ли суждения о девиантном поведении?

- А) Новаторство является проявлением девиантного поведения.
 - Б) Девиантное поведение всегда дестабилизирует общество, способствует возникновению конфликтов, войн.
- а) верно только А;
 - б) верно только Б;
 - в) верны оба суждения;
 - г) оба суждения неверны;

14. Примером вертикальной социальной мобильности служит:

- а) перевод участкового врача-терапевта с одного участка на другой;
- б) устройство учителя по совместительству в другую школу;
- в) назначение партийного функционера на должность руководителя регионального отделения;
- г) переезд офицера вместе с семьёй в другой гарнизон;

15. Укажите пример позитивного отклоняющегося поведения:

- а) коллекционирование дверных ручек;
- б) употребление лёгких наркотических препаратов;
- в) привычка громко разговаривать и смеяться в общественном месте;
- г) посещение концерта классической музыки;

16. Какие социальные нормы предписывают человеку уступать место в транспорте пожилым людям?

- а) права;
- б) морали;
- в) религии;
- г) политики;

17. Демократическим принципом развития межнационального взаимодействия является:

- а) принятие закона об особом статусе государственного языка и запрете широкого употребления национальных языков;
- б) ограничение передвижения малых народов за пределы мест их компактного проживания;
- в) изоляция представителей одних народов от других;
- г) недопущение ущемления прав и свобод граждан по национальному признаку;

18. Семью как малую социальную группу отличает признак:

- а) эмоционально окрашенные отношения;
- б) совместный быт, ведение домашнего хозяйства;
- в) устойчивость и постоянство состава;
- г) реальные взаимосвязи и взаимодействия;

19. Сущность демократии проявляется в:

- а) запрете политических партий;
- б) отмене выборов в парламент;
- в) участии граждан в альтернативных выборах;
- г) усилении контроля за личной жизнью граждан;

20. Политическая партия:

- а) участвует на выборах;
- б) является частью социальной структуры общества;
- в) осуществляет руководство экономикой;
- г) взимает налоги с населения;

21. Особая роль государства в политической системе общества состоит в том, что оно:

- а) обладает исключительным правом издавать законы;
- б) стоит на защите прав интересов граждан;
- в) имеет политического лидера и правящую партию;
- г) разрабатывает политическую идеологию.

22. Какой тип избирательной системы действует в стране, если выборы в представительные органы осуществляются по одномандатным избирательным округам и победителем считается кандидат, набравший 50+1 голос:

- а) мажоритарная;
- б) пропорциональная;
- в) смешанная;
- г) правовая.

23. Проникновение государства во все сферы общественной жизни характерно для политического режима:

- а) правового;
- б) авторитарного;
- в) тоталитарного;
- г) теократического⁴

24. К институту законодательной власти в современной России относится:

- а) Федеральное собрание;
- б) Администрация Президента;
- в) Совет Министров;
- г) Верховный Суд;

25. К функциям семьи относятся

- а) социализация личности;
- б) определение минимального размера оплаты труда;
- в) установление системы школьного образования;
- г) определение размеров коммунальных платежей;

26. Какой признак отличает тоталитарный политический режим:

- а) наличие единственной общеобязательной идеологии;
- б) обязанность граждан подчиняться законам;
- в) невмешательство государства в дела гражданского общества
- г) наличие правоохранительных органов;

27. Объекты правоотношений:

- а) материальные предметы (вещи, книги, предметы и т.д.);
- б) доброе имя Иванова;
- в) деловая репутация Сидорова;
- г) все выше перечисленное;

28. Функции права:

- а) мировоззренческая;
- б) регулятивная;
- в) практическая;
- г) методологическая;

29. Согласно Конституции РФ, Россия

- а) федеративное государство;
- б) монархия;
- в) унитарное государство;
- г) империя;

30. Президент РФ:

- а) избирается узким кругом лиц;
- б) избирается народом;

в) назначается Федеральным собранием;

г) утверждается судами РФ;

31. Физические лица:

а) граждане;

б) организации;

в) государственные предприятия;

г) все выше перечисленное;

32. Юридические лица:

а) граждане;

б) акционерное общество;

в) политическая партия;

г) семья;

33. К административным проступкам относится

а) опоздание на работу;

б) стоянка автомобиля в неположенном месте;

в) кража в особо крупных размерах;

г) разбой;

34. В случае расторжения трудового договора по инициативе работника, он обязан предупредить работодателя письменно за:

а) 2 недели;

б) 1 месяц;

в) 2 месяца;

г) нет верного ответа;

35. Административная ответственность влечет:

а) увольнение с работы;

б) лишение водительских прав;

в) лишение права на отдых;

г) лишение права на образование;

36. Наследниками могут быть;

а) дееспособные граждане;

б) лица без гражданства;

в) иностранные граждане, проживающие на территории РФ;

г) все выше перечисленное;

37. Нарушение договорных обязательств –

- а) дисциплинарная ответственность;
- б) гражданско-правовая;
- в) уголовная;
- г) административная;

38. Какой из перечисленных ниже признаков является признаком юридического лица:

- а) имущественная обособленность;
- б) одним из учредителей является государство;
- в) наличие независимости;
- г) все выше перечисленное;

Вариант 4.

1. Конституция является:

- а) доктриной внешней политики государства;
- б) кодексом законов;
- в) основным законом государства;

2. Гражданским правонарушением является:

- а) продажа недоброкачественного товара в магазине;
- б) забастовка шахтеров;
- в) продажа легких наркотиков на дискотеке;
- г) продажа квартиры в кредит;

3. Президентом РФ может быть избран гражданин РФ не моложе:

- а) 21 года;
- б) 25 лет;
- в) 30 лет;
- г) 35 лет;

4. Соблюдение норм права в отличие от других социальных норм обеспечивается:

- а) силой общественного мнения;
- б) силой традиции;
- в) личными убеждениями человека;
- г) силой государства;

5. Что из перечисленного ниже является примером правонарушения?

- а) Гражданин С. отказался уступить место в транспорте женщине;
- б) Гражданин С. похитил вещь гражданина Т.;
- в) Гражданин С. отказался аплодировать исполнителю концерта;
- г) Гражданин С. опоздал на театральную спектакль;

6. К уголовным преступлениям в отличие от административного проступка относится:

- а) изготовление, хранение и сбыт наркотиков;
- б) переход улицы в неустановленном месте;
- в) безбилетный проезд в общественном транспорте;
- г) нарушение правил пожарной безопасности;

7. Согласно Конституции РФ, высшей ценностью в Российской Федерации является:

- а) земля и другие природные ресурсы;
- б) человек, его права и свободы;
- в) государственная власть;
- г) частная собственность;

8. Какое из утверждений является нарушением принципов правового государства?

- а) Адвокат участвует в судебном заседании;
- б) Граждане публично критикуют президента;
- в) Судьи подчиняются парламенту;
- г) Правительство не ограничивает частное предпринимательство;

9. Уголовная ответственность несовершеннолетних граждан наступает:

- а) 16, а по некоторым преступлениям с 14 лет;
- б) 14, а по некоторым преступлениям с 12 лет;
- в) 17 лет;
- г) 15, а по некоторым преступлениям с 14 лет;

10. Принципом демократического судопроизводства является:

- а) использование в суде всех доказательств вины независимо от способа их получения;
- б) состязательность сторон в судебном процессе;
- в) отказ в праве на защиту обвиняемым в тяжких преступлениях;
- г) давление на суд со стороны средств массовой информации;

11. Признаком правового государства является:

- а) публичная власть;

- б) единство территории;
- в) разделение властей;
- г) профессиональный аппарат управления;

12. Граждане Российской Федерации приобретают избирательные права:

- а) 16 лет;
- б) 18 лет;
- в) 21 года;
- г) 25 лет;

13. Хранение и распространение наркотических веществ является правонарушением:

- а) гражданско-правовым;
- б) уголовным;
- в) административным;
- г) процессуальным;

14. Нижней палатой парламента в России является:

- а) Государственная Дума;
- б) Совет Федерации;
- в) Государственный Совет;
- г) Федеральное Собрание;

15. Законодательная власть осуществляется:

- а) Федеральным собранием РФ;
- б) Правительством РФ;
- в) министерствами РФ;
- г) местными органами самоуправления;

16. Верны ли следующие суждения о правонарушении?

- А. Пропаганда в средствах массовой информации расистских и экстремистских взглядов и убеждений является правонарушением.
- Б. Правонарушение может быть выражено как в действии, так и в бездействии.

- а) верно А;
- б) верно Б;
- в) верны оба суждения;
- г) оба суждения неверны;

17. Легитимность означает:

- а) терпимость к другим мнениям;

- б) противостояние политических идей;
- в) законность власти;
- г) приведение к присяге главы государства;

18. Принцип разделения властей не предполагает наличие в стране власти:

- а) законодательной;
- б) церковной;
- в) исполнительной;
- г) судебной;

19. Нормы права, в отличие от норм морали:

- а) регулируют общественные отношения;
- б) обеспечиваются силой общественного мнения;
- в) соответствуют общепринятым представлениям о добре и зле;
- г) выражаются в форме официальных документов;

20. Нормативно-правовой акт, правовой обычай, правовой прецедент относятся к:

- а) видам юридической ответственности;
- б) видам правоотношений;
- в) источникам права;
- г) принципам права;

21. Конституция является:

- а) доктриной внешней политики государства;
- б) кодексом законов;
- в) основным законом государства;
- г) формой государственного правления;

22. К сфере деятельности Конституционного суда РФ относится:

- а) экспертиза нормативных актов на их соответствие Конституции;
- б) рассмотрение экономических споров;
- в) принятие федеральных законов;
- г) внесение поправок в Конституцию;

23. К уголовным преступлениям в отличие от административного проступка относится:

- а) изготовление, хранение и сбыт наркотиков;
- б) переход улицы в неустановленном месте;

- в) безбилетный проезд в общественном транспорте;
- г) нарушение правил пожарной безопасности;

24. Граждане Российской Федерации приобретают избирательные права с:

- а) 16 лет;
- б) 18 лет;
- в) 21 года;
- г) 25 лет;

25. Назовите признак правового государства:

- а) верховенство закона и реальность прав и свобод человека;
- б) республиканская форма правления;
- в) наличие границы государства;
- г) наличие института президентства;
- д) наличие разных наций и народностей.

26. Назовите виды рынков по пространственному признаку:

- а) местный;
- б) национальный;
- в) региональный;
- г) мировой;
- д) все выше перечисленное;

27. Превышение государственных расходов над доходами – это:

- а) девальвация;
- б) инфляция;
- в) дефицит бюджета;
- г) дефолт;

28. Вид дохода, который может получить собственник земли:

- а) процент;
- б) рента;
- в) заработная плата;
- г) дивидент;

29. Частная собственность:

- а) стимулирует человека к высокопроизводительному труду;
- б) учит человека мужеству пользоваться собственным умом и личной свободой;

- в) объединяет, сплачивает людей, развивает общественную солидарность;
- г) является материальной гарантией личной свободы;
- д) все выше перечисленное

30. Передача или продажа в частную собственность части государственной собственности:

- а) приватизация;
- б) легализация;
- в) национализация;
- г) инвестирование

31. Определенный процесс создания жизненных благ, необходимых для существования и развития человеческого общества:

- а) потребление;
- б) распределение;
- в) обмен;
- г) производство;

32. Повременная заработная плата зависит:

- а) количества отработанных часов;
- б) объема произведенной продукции;
- в) экономического роста;
- г) количества привлеченных работников;

33. Негативные последствия безработицы:

- а) потеря части валового национального продукта;
- б) резерв рабочей силы для роста производства;
- в) возможность экономического развития страны;
- г) поведение человека в экстремальных условиях;

34. Перемещение трудоспособного населения из одной страны в другую в поисках работы и лучших условий жизни:

- а) миграция рабочей силы;
- б) подготовка кадров за рубежом;
- в) обмен учеными и квалифицированными кадрами;
- г) вовлечение в производство дополнительной рабочей силы;

35. Результативность хозяйственной деятельности зависит от:

- а) уровня образования и квалификации работников;
- б) уровня развития науки и техники;
- в) рационального использования сырья, материалов и других ресурсов;

г) все выше перечисленное;

№ п/п	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант
1	б	б	в	в
2	д	г	б	а
3	а	г	б	г
4	д	в	б	г
5	б	б	г	б
6	в	а	г	а
7	а	б	г	б

38. Какую сферу общества представляют касты, сословия, классы

- а) экономическую;
- б) социальную;
- в) политическую;
- г) духовную;

36. Минусом международной миграции трудовых ресурсов:

- а) сокращение безработицы;
- б) сближение культур и народов;
- в) утрата части (обычно лучшей) трудовых ресурсов общества (утечка мозгов);
- г) формирование чуждой культуры;

37. Глобальные социально-экономические проблемы:

- а) проблема ресурсов;
- б) проведение аграрных и рыночных реформ;
- в) обесценивание национальной валюты;
- г) каковы перспективы продвижения по службе;

8	а	в	в	в
9	е	в	в	а
10	б	б	б	а
11	а	в	в	в
12	в	а	б	б
13	б	в	б	б
14	г	в	в	а
15	б	в	а	а
16	б	б	б	в
17	а	б	г	в
18	г	б	б	б
19	б	б	в	г
20	б	б	а	в
21	в	в	а	в
22	а	а	а	а
23	в	б	в	а
24	г	в	а	б
25	б	г	а	а,б,д
26	б	г	а	д
27	б	б	г	в
28	б	а	б	б
29	а	г	а	д
30	г	в	б	а
31	в	а	а	г
32	а	в	б	а
33	б	в	б	а
34	г	а	а	а
35	б	б	б	г
36	г	б	г	в
37	г	б	б	а
38	б	б	г	б

**Ответы к тестовым заданиям для
дифференцированного зачета**

Темы для рефератов:

Раздел 1. Человек в обществе

- Человек, индивид, личность: взаимосвязь понятий.
- Влияние характера человека на его взаимоотношения с окружающими людьми.
- Проблема познаваемости мира в трудах ученых. –
- Я или мы: взаимодействие людей в обществе.
- Индустриальная революция: плюсы и минусы.
- Глобальные проблемы человечества.
- Современная массовая культура: достижение или деградация?

- Наука в современном мире: все ли достижения полезны человеку?
- Современные религии.
- Роль искусства в обществе.

- Проблема проявления биологического и общественного в человеке.
- Основные теории зарождения жизни на земле.
- Развитие человека как личности и индивида.
- Проблемы познаваемости мира.

Раздел 2. Духовная культура

- Культура и субкультура.
- Проблемы современной культуры.
- Специфика молодежной культуры.
- Массовая культура как современное социальное явление.
- Незвестные традиции и обычаи народов России.
- Традиции и обычаи народов мира.
- Система образования в Российской Федерации.
- Зарубежная система образования.
- Роль образования в жизни современного человека и общества.
- Роль науки в современном мире.
- Лауреаты Нобелевской премии.
- Все ли достижения полезны человеку.

Раздел 3. Экономическая жизнь общества

- Экономика современного общества.
- Структура современного рынка товаров и услуг.
- Безработица в современном мире: сравнительная характеристика уровня и причин безработицы в разных странах.

Раздел 4. Социальная сфера

- Я и мои социальные роли.
- Современные социальные конфликты.
- Современная молодежь: проблемы и перспективы.
- Этносоциальные конфликты в современном мире.
- Семья как ячейка общества.
 - Социальные роли человека в семье и трудовом коллективе.
 - Социальный статус и престиж.

- Значение малых групп для общества и человека.

Раздел 5. Политическая сфера

- Политическая власть: история и современность.

- Политическая система современного российского общества.

- Содержание внутренних и внешних функций государства на примере современной России.

- Формы государства: сравнительная характеристика (два государства на выбор: одно — из истории, другое — современное).

- Формы участия личности о и социальные нормы.

Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в РФ.

- Система права и система законодательства.

- Развитие политической жизни.

- Политические партии современной России.

- Характеристика отрасли российского права (на выбор).

Таблица 1. Паспорт оценочных средств по дисциплине «Химия» (Вариант 2)

№	Модуль / Раздел / Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
I	Основное содержание		
1	Раздел 1. Основы строения вещества	Формулировать базовые понятия и законы химии	
1.1	Строение атомов химических элементов и природа химической связи	Составлять химические формулы соединений в соответствии со степенью окисления химических элементов, исходя из валентности и электроотрицательности	1. Тест «Строение атомов химических элементов и природа химической связи». 2. Задачи на составление химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.)
1.2	Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	Характеризовать химические элементы в соответствии с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева	Практико-ориентированные теоретические задания на характеристику химических элементов: «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность и сродство к электрону химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»
2	Раздел 2. Химические реакции	Составлять уравнения и схемы химических реакций	Контрольная работа «Строение вещества и химические реакции»

№	Модуль / Раздел / Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
2.1	Типы химических реакций	Составлять реакции соединения, разложения, обмена, замещения, окислительно-восстановительные реакции и реакции комплексообразования (на примере гидроксокомплексов алюминия и цинка) с участием неорганических веществ	<p>1. Задачи на составление уравнений реакций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соединения, замещения, разложения, обмена и реакций с участием комплексных соединений (на примере гидроксокомплексов алюминия и цинка); – окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса; – с участием комплексных соединений (на примере гидроксокомплексов цинка и алюминия). <p>2. Задачи на расчет количественных характеристик продукта реакции соединения; массовой или объемной доли выхода продукта реакции соединения от теоретически возможного; объемных отношений газов; количественных характеристик исходных веществ и продуктов реакции; массы (объем, количество вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества</p>
2.2	Электролитическая диссоциация и ионный обмен	Составлять уравнения химических реакции ионного обмена с участием неорганических веществ	<p>1. Задания на составление молекулярных и ионных реакций с участием оксидов, кислот, оснований и солей, ионных реакций гидролиза солей, установление изменения кислотности среды.</p> <p>2. Практическая работа “Типы химических реакций”.</p>
3	Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ	Исследовать строение и свойства неорганических веществ	Контрольная работа «Свойства неорганических веществ»

№	Модуль / Раздел / Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
3.1	Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	Классифицировать неорганические вещества в соответствии с их строением	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тест «Номенклатура и название неорганических веществ исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной или тривиальной номенклатуре». 2. Задачи на расчет массовой доли (массы) химического элемента (соединения) в молекуле (смеси). 3. Практические задания по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов. 4. Практические задания на определение химической активности веществ в зависимости вида химической связи и типа кристаллической решетки
3.2	Физико-химические свойства неорганических веществ	Устанавливать зависимость физико-химических свойств неорганических веществ от строения атомов и молекул, а также типа кристаллической решетки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тест «Особенности химических свойств оксидов, кислот, оснований, амфотерных гидроксидов и солей». 2. Задания на составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов, неорганических солей, характеризующих их свойства и способы получения. 3. Практико-ориентированные теоретические задания на свойства и получение неорганических веществ.
3.3	Идентификация неорганических веществ	Обосновывать значение и применение неорганических веществ в бытовой и производственной деятельности человека их физико-химическими свойствами	<ol style="list-style-type: none"> 1. Практико-ориентированные задания по составлению химических реакций с участием неорганических веществ, используемых для их идентификации и промышленных способов получения 2. Практическая работа «Идентификация неорганических веществ».

№	Модуль / Раздел / Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
4	Раздел 4. Строение и свойства органических веществ	Исследовать строение и свойства органических веществ	Контрольная работа «Строение и свойства органических веществ»
4.1	Классификация, строение и номенклатура органических веществ	Классифицировать органические вещества в соответствии с их строением	<ol style="list-style-type: none"> 1. Задания на составление названий органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре 2. Задания на составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов 3. Задачи на определение простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %)
4.2	Свойства органических соединений	Устанавливать зависимость физико-химических свойств органических веществ от строения молекул	<ol style="list-style-type: none"> 1. Задания на составление уравнений химических реакций с участием орган. веществ на основании их состава и строения. 2. Задания на составление уравнений химических реакций, иллюстрирующих химические свойства с учетом механизмов протекания данных реакций и генетической связи органических веществ разных классов 3. Расчетные задачи по уравнениям реакций с участием органических веществ. 4. Практическая работа “Превращения органических веществ при нагревании”.
4.3	Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека	Обосновывать значение и применение органических веществ в бытовой и производственной деятельности человека их физико-химическими свойствами	<ol style="list-style-type: none"> 1. Практико-ориентированные задания по составлению химических реакций с участием органических веществ, используемых для их идентификации в быту и промышленности. 2. Практическая работа: “Идентификация органических соединений отдельных классов”

№	Модуль / Раздел / Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
5	Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций	Исследовать равновесие и скорость химических реакций	Контрольная работа «Скорость химической реакции и химическое равновесие»
5.1	Скорость химических реакций. Химическое равновесие	Исследовать влияние концентрации реагирующих веществ и температуры на скорость химических реакций Исследовать влияние изменения концентрации веществ, реакции среды и температуры на смещение химического равновесия	1. Практико-ориентированные теоретические задания на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции 2. Задачи на расчеты тепловых эффектов химических реакций и определение типа реакции (по тепловому эффекту: экзо- и эндотермические). 3. Практико-ориентированные задания на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия.
6	Раздел 6. Растворы	Исследовать растворы	Контрольная работа по теме «Растворы»
6.1	Понятие о растворах	Различать истинные растворы, коллоидные растворы и грубодисперсные системы на основе химического эксперимента	1. Задачи на приготовление растворов. 2. Практико-ориентированные расчетные задания на растворы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека.
6.2	Исследование свойств растворов	Исследовать физико-химические свойства различных видов растворов	1. Решение задач на приготовление растворов 2. Практическое занятие «Приготовление растворов»
II	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
7	Раздел 7. Химия в быту и производственной	Оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека с позиций	Защита кейса (с учетом будущей профессиональной деятельности)

№	Модуль / Раздел / Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
	деятельности человека	экологической безопасности	
	Химия в быту и производственной деятельности человека	Оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека с позиций экологической безопасности	Кейс (с учетом будущей профессиональной деятельности) Возможные темы кейсов: 1. Потепление климата и высвобождение газовых гидратов со дна океана. 2. Будущие материалы для авиа-, машино- и приборостроения. 3. Новые материалы для солнечных батарей. 4. Лекарства на основе растительных препаратов

Фонд оценочных средств по дисциплине «Химия»

Оценочные средства текущего контроля по дисциплине «Химия»

Текущий контроль результатов обучения можно осуществлять различными методами и с помощью различных оценочных средств. По дисциплине «Химия» в качестве средств текущего контроля применяются вопросы для организации устного и письменного опроса, системы заданий в тестовой форме, задачи и упражнения, практико-ориентированные задания (теоретические, расчетные, ситуационные), лабораторные работы и другие оценочные мероприятия. Ниже приведем примеры некоторых из них.

Системы заданий в тестовой форме

Система заданий в тестовой форме – это содержательная система, охватывающая взаимосвязанные элементы знаний. В отличие от тестов, в системах заданий вероятность правильного ответа на последующее задание может зависеть от вероятности правильного ответа на предыдущие задания.

Для того чтобы на одном содержательном материале можно было составить несколько вариантов теста, конструируют базу заданий в тестовой форме. Если есть компьютерные программы генерации тестов, то в программу создания теста вводится база, включающая в себя параллельные по содержанию и трудности варианты одного и того же задания. Это означает, что проверка знания признаков, свойств, состава, функций однотипных объектов может быть организована на базе одного и того же задания, меняющего в своем тексте только название этих объектов. Эти задания называют фасетными, т.е. имеющими переменные элементы.

Приведем пример системы заданий в тестовой форме, включающей фасетные задания (фасеты в задании заключены в фигурные скобки).

Название темы	Тема 1.1 «Строение атомов химических элементов и природа химической связи»
Результат обучения	Составлять химические формулы соединений в соответствии со степенью окисления химических элементов, исходя из валентности и электроотрицательности
Общие компетенции	ОК 01

Выберите один правильный ответ:

1. Атомы С и Si имеют одинаковое число:

- А) нейтронов в ядре
- Б) энергетических уровней
- В) электронов на внешнем энергетическом уровне
- Г) электронов

2. В ряду химических элементов Li–Be–B–C металлические свойства:

- А) усиливаются
- Б) ослабевают
- В) не меняются

- Г) изменяются периодически
3. К s-элементам относится:
- А) К
 Б) S
 В) Fe
 Г) Br
4. Путем соединения атомов под номером 11 и 17 образуется вещество с химической связью:
- А) ионной
 Б) ковалентной полярной
 В) ковалентной неполярной
 Г) металлической
5. {количество электронов в атоме; количество энергетических уровней; количество электронов на последнем энергетическом уровне; количество протонов в ядре атома} соответствует
- А) номеру периода
 Б) номеру группы
 В) порядковому номеру
6. {хлориду бария, алмазу, аммиаку, серной кислоте} соответствует
- А) ионная химическая связь
 Б) ковалентная полярная химическая связь
 В) ковалентная неполярная химическая связь
7. {связь, образованная за счет образования общих электронных пар; связь, образованная за счет обобществления валентных электронов; связь, образованная за счет электростатических сил притяжения} называется
- А) ионной
 Б) металлической
 В) ковалентной
8. {в порядке возрастания металлических свойств; в порядке убывания радиуса атомов; в порядке возрастания кислотных свойств летучих водородных соединений} элементы расположены в ряду
- А) K, Ca, Sc
 Б) Al, Mg, Na
 В) F, Cl, I
9. Какое из суждений верно для элементов {VA группы, IVA группы, IA группы}
- А) общая формула летучего водородного соединения RH_4
 Б) не образуют летучих водородных соединений
 В) до завершения энергетического уровня не хватает трёх электронов
10. Среди веществ, указанных в ряду { NH_3 , O_2 , HCl , SO_2 ; CaO , HNO_3 , Cl_2 , CO_2 ; H_2SO_4 , HI , $CuCl_2$, CH_4 , NH_3 } количество соединений с ковалентной полярной связью равно
- А) трем
 Б) двум
 В) четырем
11. Химическая связь в молекулах {озона и хлорида кальция; серной кислоты и хлорида аммония; серной кислоты и озона} соответственно
- А) ковалентная полярная и ионная
 Б) ковалентная полярная и ковалентная неполярная
 В) ковалентная неполярная и ионная
- Как видно из приведенного примера, каждое фасетное задание может быть

преобразовано в несколько различных вариантов одного задания тестовой системы. При организации автоматизированного текущего контроля появляется возможность генерации большого количества вариантов теста, при этом задания, полученные из фасета, будут параллельны по содержанию и трудности.

2.1.2. Практические задания и задачи

Практические задания и задачи, часто используемые в качестве дидактических средств в естественнонаучных дисциплинах, также могут быть фасетными. Возможно применение задач с вариантами ответа для удобства организации автоматизированного контроля.

Практические задания и задачи представлены в разделах:

1. Основы строения вещества – задачи на составление химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.).

2. Химические реакции

Задачи на составление уравнений реакций: соединения, замещения, разложения, обмена и реакций с участием комплексных соединений (на примере гидроксокомплексов алюминия и цинка); окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса; с участием комплексных соединений (на примере гидроксокомплексов цинка и алюминия).

Задачи на расчет количественных характеристик продукта реакции соединения; массовой или объемной доли выхода продукта реакции соединения от теоретически возможного; объемных отношений газов; количественных характеристик исходных веществ и продуктов реакции; массы (объем, количество вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.

Задания на составление молекулярных и ионных реакций с участием оксидов, кислот, оснований и солей, ионных реакций гидролиза солей, установление изменения кислотности среды.

3. Строение и свойства неорганических веществ

Задачи на расчет массовой доли (массы) химического элемента (соединения) в молекуле (смеси).

Практические задания по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов.

Практические задания на определение химической активности веществ в зависимости вида химической связи и типа кристаллической решетки.

Задания на составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов, неорганических солей, характеризующих их свойства и способы получения.

4. Строение и свойства органических веществ

Задания на составление названий органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре;

Задания на составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов.

Задачи на определение простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %).

Задания на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения.

Задания на составление уравнений химических реакций, иллюстрирующих химические свойства с учетом механизмов протекания данных реакций и генетической связи органических веществ разных классов.

Расчетные задачи по уравнениям реакций с участием органических веществ.

5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций

Практические задания на оценку изменения скорости химической реакции и направления смещения равновесия с использованием принципа Ле-Шателье.

Задачи на расчеты тепловых эффектов химических реакций и определение типа реакции (по тепловому эффекту: экзо- и эндотермические).

6. Растворы

Задачи на приготовление растворов.

7. Химия в быту и производственной деятельности человека

Кейсы о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности

Примеры задач по разным темам дисциплины

I. С вариантами ответов

1. В реакцию, термохимическое уравнение которой $S + O_2 = SO_2 + 297 \text{ кДж}$, вступила сера массой 1 г. Количество теплоты, выделившееся при этом, равно:

- А) 9,28 кДж
- Б) 74,25 кДж
- В) 29,7 кДж

2. Укажите соль, водный раствор которой имеет щелочную среду

- А) сульфат калия
- Б) хлорид алюминия
- В) карбонат калия

3. Определите название вещества, главная цепь которого состоит из четырех атомов углерода, содержит карбоксильную группу и одну двойную связь, а также радикалы метил и этил.

- А) 3-метил-3-этилбутен-3-овая кислота
- Б) 3-метил-2-этилбутен-3-овая кислота
- В) 2-метил-3-этилбутен-3-овая кислота

Фасетные задачи

4. Составьте химические формулы двухатомных соединений: {силицид кальция, гидрид бария, сульфид железа (III), оксид азота (II), оксид алюминия, хлорид железа (II), нитрид бария, оксид ртути (I), оксид сурьмы (V); оксид меди (I), хлорид ртути (II), нитрид калия, силицид магния, гидрид алюминия, сульфид свинца (II), бромид цинка, оксид углерода (II), оксид хлора (V); нитрид натрия, иодид меди (I), оксид хрома (II), оксид азота (V), гидрид натрия, хлорид хрома (III), оксид калия, оксид мышьяка (III), сульфид цинка}.

5. При взаимодействии {40; 20; 35} г смеси {серебра и цинка; цинка и меди; меди и железа} с соляной кислотой выделилось {6,72; 2,24; 5,6} л газа (н.у.). Определите массовую долю (в %) {цинка; меди; железа} в смеси.

6. Уравняйте окислительно-восстановительную реакцию



$KClO_3 + S = KCl + SO_2$ } методом электронного баланса; определите окислитель и восстановитель.

7. Определите молекулярную формулу углеводорода, содержащего {80%; 85,7%; 75%} углерода. Относительная плотность паров вещества по {водороду; воздуху; кислороду} равна {15; 1,931; 0,5}.

- А) C_4H_8

Б) C_2H_6

В) CH_4

Вопросительные формулировки:

8. Какая масса уксусной кислоты потребуется для синтеза этилацетата массой 140,8 г. Выход эфира примите равным 80% от теоретически возможного.

9. Каким реактивом можно отличить глицерин от глюкозы? Составьте уравнение качественной реакции для обнаружения многоатомных спиртов на примере глицерина.

10. С помощью какого реактива можно распознать галогенид-ионы (Cl^- , Br^- , I^-)? Составьте уравнения качественных реакций в молекулярной и ионной формах. Укажите признаки реакций.

Задачи, как и другие дидактические задания, могут выполнять обучающую и контролирующую функции. Решение задач может осуществляться на различных типах и этапах занятий.

2.1.3. Практико-ориентированные задания

Практико-ориентированные задания (как теоретические, так и расчетные), направлены на развитие результатов обучения основного модуля (разделы: «Основы строения вещества», «Строение и свойства неорганических / органических веществ», «Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций», «Дисперсные системы») и выявление химической сущности объектов природы, производства и быта, с которыми человек взаимодействует в процессе практической деятельности (прикладной модуль).

Практико-ориентированные задания можно определить как педагогически переработанный фрагмент профессиональной деятельности специалиста. Они разрабатываются для проверки знаний и умений обучающихся действовать в практических, нетипичных, экстремальных и других ситуациях. При изучении дисциплины «Химия» практико-ориентированные задания применяются для активизации учебно-познавательной деятельности обучающихся путем «погружения» их в проблемы химических исследований, возникавших в истории развития науки, или имеющих практическое значение для человека.

Приведем примеры практико-ориентированных заданий по разделам «Строение и свойства неорганических веществ», «Строение и свойства органических веществ».

1. Карбокситерапия

Название темы	Тема 3.3. «Производство неорганических веществ. Значение и применение в быту и на производстве»
Результат обучения	Обосновывать значение и применение неорганических веществ в бытовой и производственной деятельности человека их физико-химическими свойствами
Общие компетенции	ОК 01, ОК 02

А знакомо ли вам понятие «карбокситерапия»? В терапевтических целях используют газообразное вещество. По этой причине подобную методику называют «газовыми уколами». Эта методика используется для лечения сердечно-сосудистых заболеваний, повышения эластичности кожи. Повышение содержания этого газа в крови говорит о некачественной функции крови. Самое удивительное, что оно используется в твёрдом виде в пищевой промышленности для хранения и перевозки продуктов: рыбы, мяса, мороженого.

Задание

Выберите один правильный ответ:

1. О каком веществе идёт речь?
 - А) углекислый газ
 - Б) кислород
 - В) аммиак
2. Какими химическими свойствами обладает это вещество?
 - А) кислотными
 - Б) основными
 - В) амфотерными
3. С чем может вступать во взаимодействие?
 - А) с водой, основными оксидами, щелочами, некоторыми солями
 - Б) с водой, кислотными оксидами, щелочами, некоторыми солями
 - В) с водой, кислотными оксидами, кислотами, некоторыми солями
4. С помощью какого вещества его можно обнаружить?
 - А) фенолфталеина
 - Б) бромной воды
 - В) известковой воды
5. Приведите факты, которые доказывают отрицательное влияние этого газа на желудочно-кишечный тракт человека.

2. Поваренная соль

Название темы	Тема 3.3. «Производство неорганических веществ. Значение и применение в быту и на производстве»
Результат обучения	Обосновывать значение и применение неорганических веществ в бытовой и производственной деятельности человека их физико-химическими свойствами
Общие компетенции	ОК 01, ОК 02

Известно, что в мире добывается примерно 100 миллионов тонн поваренной соли в год. На пищевые нужды расходуется около одной четвертой части этого количества. Куда же идет остальная соль?

Поваренная соль совершенно необходима при производстве мясных и рыбных консервов, она используется в металлургической отрасли промышленности, при обработке мехов и различных кож, в процессе приготовления мыла, идет для получения кальцинированной соды, применяется в медицине. Основной потребитель соли – химическая отрасль промышленности. В этой области используется не только сама соль, но и элементы, составляющие ее. В процессе электролиза ее раствора получают хлор, водород и едкий натр. Из раствора едкого натра получают твердую щелочь – каустик. Соединяя водород с хлором, получают соляную кислоту.

Задание: составьте уравнения, описанных в тексте реакций.

3. Ацетилен

Название темы	Тема 3.3. «Производство неорганических веществ. Значение и применение в быту и на производстве»
Результат обучения	Обосновывать значение и применение неорганических веществ в бытовой и производственной деятельности человека их физико-химическими свойствами
Общие компетенции	ОК 01, ОК 02

Одним из самых распространенных способов сварки плавлением является газовая

сварка, которая производится с образованием газового пламени в каналах сварочной горелки. Образование газосварочного пламени невозможно без газа ацетилена. Технический ацетилен получают из карбида кальция.

Задание

1. Объясните, какой физический показатель позволяет использовать ацетилен для сварочных работ;
2. Составьте уравнение реакции получения ацетилена;
3. Составьте уравнение реакции горения ацетилена;
4. Вычислите объём ацетилена полученного из карбида кальция массой 128 г, содержащего 5% примесей, если выход ацетилена составляет 80% от теоретически возможного.

4. Молочная кислота

Название темы	Тема 4.3. «Органические вещества в жизнедеятельности человека. Производство и применение органических веществ в промышленности»
Результат обучения	Обосновывать значение и применение органических веществ в бытовой и производственной деятельности человека их физико-химическими свойствами
Общие компетенции	ОК 01, ОК 02

Промежуточным продуктом обмена у теплокровных животных является молочная кислота. Запах этой кислоты кровососущие насекомые улавливают на значительном расстоянии.

Задание

1. Почему насекомые (комары) быстро находят свою жертву?
2. Установите формулу молочной кислоты, которая помогает насекомым находить теплокровных животных, если массовые доли элементов в ней составляют: углерода – 40,00%, водорода – 6,67%, кислорода – 53,33%.
3. Составьте структурную формулу молочной кислоты. Назовите кислоту по номенклатуре ИЮПАК.
4. На основании строения молочной кислоты сделайте вывод о ее химических свойствах.
5. Найдите в интернете или других источниках информацию о применении молочной кислоты.

Оценочные средства рубежного (тематического) контроля по дисциплине «Химия»

Рубежный (тематический) контроль по дисциплине «Химия» проводится в форме контрольных работ по разделам основного модуля на отдельных занятиях, кейсов и учебно-исследовательских проектов.

Контрольные работы по разделам

Контрольные работы по химии как оценочные средства рубежного контроля завершают изучение 1 или 2 тематических разделов основного модуля.

Раздел 2. Химические реакции. Контрольная работа «Строение вещества и химические реакции»

Контрольная работа содержит четыре вида заданий:

1. Задачи на составление химических формул двухатомных соединений по их названию.

2. Задачи на составление уравнений реакций: соединения, замещения, разложения, обмена и реакций с участием комплексных соединений; окислительно-восстановительных реакций.

3. Задания на составление молекулярных и ионных реакций гидролиза солей, установление изменения кислотности среды.

4. Задачи на расчет количественных характеристик по уравнениям химических реакций: массовой или объемной доли выхода продукта реакции соединения от теоретически возможного; объемных отношений газов; количественных характеристик исходных веществ и продуктов реакции; массы (объем, количество вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.

Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ. Контрольная работа «Свойства неорганических веществ»

Контрольная работа содержит три вида заданий:

1. Задачи на расчет массовой доли (массы) химического элемента (соединения) в молекуле (смеси).

2. Практические задания по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов: определение класса неорганических веществ, называть неорганические соединения по международной и тривиальной номенклатуре по химическим формулам.

3. Задания на составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов, неорганических солей, характеризующих их свойства и способы получения.

Раздел 4. Строение и свойства органических веществ. Контрольная работа «Строение и свойства органических веществ»

Контрольная работа состоит из пяти видов заданий:

1. Задания на составление названий органических соединений по химическим формулам (в т.ч. структурным) с использованием тривиальной или международной систематической номенклатуры.

2. Задания на составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов по их названиям в соответствии с международной номенклатурой.

3. Задачи на определение простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %).

4. Задания на составление уравнений химических реакций, иллюстрирующих химические свойства с учетом механизмов протекания данных реакций и генетической связи органических веществ разных классов, в т.ч. цепочки превращений.

5. Расчетные задачи по уравнениям реакций с участием органических веществ.

Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций. Контрольная работа «Скорость химической реакции и химическое равновесие»

Контрольная работа состоит из трех видов заданий:

1. Расчетные задачи на изменение скорости химических в зависимости от концентрации реагирующих веществ и температуры.

2. Задачи на расчеты тепловых эффектов химических реакций и определение типа реакции (по тепловому эффекту: экзо- и эндотермические).

3. Задания на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления

смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия.

Раздел 6. Растворы. Контрольная работа по теме «Растворы»

Контрольная работа состоит из двух частей:

1. Задачи на приготовление и расчет концентрации растворов (3 задачи на растворение, разбавление, смешивание растворов).

2. Задания на дисперсные системы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека (в виде тестовых заданий).

Приведем примеры заданий контрольной работы по теме «**Строение и свойства органических веществ**», которая проводится после изучения обучающимися раздела 4.

По итогам изучения раздела 4 «**Строение и свойства органических веществ**» обучающиеся будут способны:

– определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; гомологи и изомеры;

– называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

– характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений;

– объяснять зависимость свойств органических веществ от их состава и строения;

– проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям.

Тематический контроль осуществляется методом тестирования (I) или в форме письменной работы, включающей практические задания и задачи (II).

Приведем пример контрольной работы в форме тестовых заданий (I).

1. Вещество, состав которого выражен молекулярной формулой C_3H_8 , относится к классу:

- 1) арены
- 2) алканы
- 3) алкены
- 4) алкины

2. Название вещества, формула которого: $CH_3-CH(CH_3)-CH_2-CH_2-OH$

- 1) бутанол-2
- 2) пентанол-2

3) 2-метилбутанол-4

4) 3-метилбутанол-1

3. Вещество, имеющее формулу $CH_2=CH_2$ называется:

- 1) толуол
- 2) этилен
- 3) глицерин
- 4) пропанол

4. Вещество, название которого пропионовая кислота, имеет формулу:

- 1) C_2H_5OH
- 2) $(CH_3)_2NH$
- 3) CH_3-CH_2-COOH
- 4) C_3H_9OH

5. Для алканов характерна реакция:

- 1) присоединения H_2
- 2) хлорирования на свету
- 3) обесцвечивания раствора $KMnO_4$
- 4) полимеризации

6. Метанол реагирует с:
- 1) натрием
 - 2) водой
 - 3) водородом
 - 4) метаном
7. Уксусная кислота вступает в реакцию с:
- 1) AgNO_3
 - 2) NaCl
 - 3) Na_2CO_3
 - 4) H_2O
8. Верны ли утверждения:
- А. Амины проявляют основные свойства
- Б. Аминокислоты проявляют только основные свойства
- 1) верно только А
 - 2) верно только Б
 - 3) верны оба утверждения
 - 4) неверно ни одно из утверждений
9. Уравнение химической реакции $\text{C}_2\text{H}_6 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} + \text{HCl}$ является:
- 1) реакцией замещения, протекающей по радикальному механизму
 - 2) реакцией присоединения, протекающей по радикальному механизму
 - 3) реакцией замещения, протекающей по ионному механизму
 - 4) реакцией присоединения, протекающей по ионному механизму
10. В реакцию «серебряного зеркала» (с аммиачным раствором оксида серебра) вступает:
- 1) этанол
 - 2) глюкоза
 - 3) глицерин
 - 4) крахмал
11. Установите соответствие между названием вещества и классом (группой) органических соединений, к которому(-ой) оно принадлежит.
- Название вещества
- А) CH_3COOH
 - Б) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3$
 - В) $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{-CH}_3$
 - Г) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$
- Класс органических соединений
- 1) одноатомные спирты
 - 2) углеводы
 - 3) карбоновые кислоты
 - 4) ароматические углеводороды
 - 5) непредельные углеводороды
 - 6) предельные углеводороды
12. В схеме превращений 1500°C Сакт + Br_2
- $$\text{CH}_4 \rightarrow \text{X}_1 \rightarrow \text{бензол} \rightarrow \text{X}_2$$
- веществами X_1 и X_2 соответственно являются:
- 1) ацетилен
 - 2) этилен
 - 3) бромбензол
 - 4) хлорбензол

- 5) фенол
- 6) циклогексан

13. Определите молекулярную формулу вещества, содержащего 37,5% углерода, 50% кислорода и 12,5% водорода. Относительная плотность паров этого вещества по водороду равна 16.

- 1) CH_3OH
- 2) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- 3) HCOOH
- 4) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$

14. Сколько литров водорода потребуется для образования 10,2 г этилового спирта из ацетальдегида, если выход продукта реакции составляет 80%?

- 1) 6,2 л
- 2) 3,1 л
- 3) 12,75 л
- 4) 11,2 л

Приведем пример заданий для письменной контрольной работы (II).

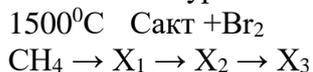
1. Дайте названия органическим соединениям по химическим формулам с использованием тривиальной или международной систематической номенклатуры:

- а) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- б) $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$
- в) $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{NH}_2)\text{-COOH}$
- г) $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$
- д) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{HC=O}$
- е) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$

2. Составьте полные и сокращенные структурные формулы органических веществ отдельных классов по их названиям в соответствии с международной номенклатурой:

- а) метилбензол
- б) анилин
- в) 3-метилбутаналь
- г) циклогексен
- д) бутадиен-1,2
- е) 2-метилпропанол-1
- ж) бутин-1
- з) аминокусусная кислота

3. Составьте уравнения химических реакций согласно схеме превращений:



Укажите тип и механизм реакции, назовите образовавшиеся вещества.

4. Определите молекулярную формулу вещества, содержащего 37,5% углерода, 50% кислорода и 12,5% водорода. Относительная плотность паров этого вещества по водороду равна 16.

5. Сколько литров водорода потребуется для образования 10,2 г этилового спирта из ацетальдегида, если выход продукта реакции составляет 80%?

Кейсы

Кейсы используются в качестве оценочного средства в разделе 8 прикладного модуля, их содержание определяется с учетом профессиональной направленности образовательной программы СПО. Примеры возможных тем кейсов:

- 1. Потепление климата и высвобождение газовых гидратов со дна океана.
- 2. Будущие материалы для авиа-, машино- и приборостроения.

3. Новые материалы для солнечных батарей.
4. Лекарства на основе растительных препаратов.
5. Химические элементы в жизни человека.
6. Водородная энергетика.

Приведем примеры кейсов по химии (автор Голубева Инна Борисовна, учитель химии, <https://urok.1sept.ru/articles/636947>).

Кейс №1. «Хлор в жизни человека»

В Японии объединенными силами Национального института здоровья и Префектурного университета Сидзуоки было проведено исследование. Ученые выяснили, что естественные органические вещества вступают в реакцию с хлорированной водой из-под крана, образуя опасные соединения, которые могут служить причиной рака. Такие соединения называются МХ, то есть «Мутаген икс» или «Неизвестный мутаген».

Задания:

1. Предложите способы уменьшения ядовитого влияния хлора в питьевой воде на организм человека.
2. Исходя из своей жизненной практики, приблизительно рассчитайте, сколько хлорированной воды вы используете в течение дня и для каких целей?
3. Какие органы человека больше всего страдают от воздействия хлора?
4. Как влияет хлорированная вода на человека при купании?
5. Найдите дополнительную информацию о замене хлора при обеззараживании воды.
6. Исследуйте различные товары бытовой химии в своём доме. Составьте список хлорсодержащих соединений, укажите меры безопасности при работе с ними.

Кейс №2. «Водородомобили – шаг в будущее»

Автомобили Honda FCX Clarity на водородных топливных элементах ездят по дорогам Европы с 2009 года. В 2011 году Honda присоединилась к европейскому партнерству экологичной энергии (Clean Energy Partnership), после чего вывела на первый план производство экологически чистых автомобилей. А на Пятом Московском Международном автосалоне ВАЗ представил свою новинку «Лада-Антэл» с баллонами водорода и кислорода.

Задания:

1. Почему многие автомобильные компании разрабатывают автомобили, работающие на водородном топливе?
2. Как выхлопные газы автомобилей, работающих на углеводородном топливе, влияют на здоровье человека?
3. Какие «+» и «-» вы видите у водородомобилей?
4. Найдите дополнительную информацию об их устройстве.
5. Если в вашей семье или у ваших знакомых есть автомобили, подсчитайте, сколько приблизительно литров бензина, газа и какой марки используете ежедневно.
6. Какие вещества и в каком количестве могут находиться в выхлопных газах ваших автомобилей?

Возможные варианты тем индивидуальных проектов:

1. Исследование состава минеральной воды и рекомендации по ее использованию.
2. Исследование разрушающего действия природной воды на строительные материалы.
3. Составление проекта цветника/огорода/сада в зависимости от состава

проанализированных почв в соответствии с дизайнерским запросом (монохромный цветник, цветник однолетников, многолетников, декоративный огород и др.).

4. Составление сбалансированного меню на день (неделю) в зависимости от содержания химических макро и микроэлементов в продуктах питания.

5. Исследование качества питьевой воды.

6. Исследование проб водопроводной воды на предмет устранения жесткости.

7. Устранение жесткости воды в сельскохозяйственной деятельности.

8. Контроль качества технической воды разных видов в соответствии с методиками по ГОСТ.

9. Создание декоративной штукатурки.

10. Пигменты в изделиях из стекла.

11. Исследование разрушающего действия воды на строительные материалы.

12. Оценка состояния воздуха рабочей зоны специалиста (технолога, строителя и т.п., с учетом области профессиональной деятельности) в соответствии с нормативными документами

Оценочные средства промежуточной аттестации по дисциплине

«Химия»

Промежуточная аттестация по дисциплине «Химия» проводится в форме тестирования на интернет платформе i-exam.ru «Единый портал интернет-тестирования в сфере образования» или в форме опроса по экзаменационным билетам. Каждый экзаменационный билет состоит из трех заданий: 1) теоретическое задание в виде вопроса из теоретического содержания основного и прикладного модулей; 2) практическое задание (составление уравнений химических реакций с участием неорганических или органических веществ, в т.ч. цепочек превращений и качественных реакций обнаружения; химических формул неорганических и органических веществ, в т.ч. структурных; задания по номенклатуре неорганических и органических веществ; оценка изменения скорости химической реакции и направления смещения равновесия с использованием принципа Ле-Шателье; оценка химического состава и обоснование применимости объекта био- или техносферы и т.п.); 3) расчетная задача (расчеты по уравнению химических реакций, расчет массовой доли (массы) химического элемента (соединения) в молекуле (смеси); определение простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %); расчеты тепловых эффектов химических реакций; расчеты зависимости скорости химической реакции от концентрации и температуры и т.п.).

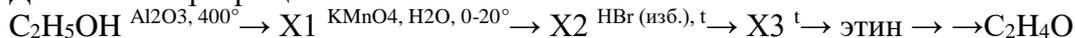
Приведем пример экзаменационного билета.

Задание 1.

Какой раствор используют для качественной реакции определения хлоридов, бромидов, йодидов? Напишите уравнения реакций и обоснуйте ответ.

Задание 2.

Дана схема превращений.



Пропишите все реакции и определите вещества X1, X2, X3.

Задание 3.

Определите массовые доли химических элементов в оксиде алюминия Al_2O_3 и выразите их в процентах.

ОУД 07 БИОЛОГИЯ

Фонд оценочных средств по дисциплине «Биология»

Оценочные мероприятия текущего контроля (типы):

Задания, направленные на систематизацию и обобщение теоретической информации:

- заполнение таблиц
- разработка ленты времени
- разработка глоссария
- разработка ментальной карты

Задания, направленные на формирование или проверку знаний:

- тест
- оцениваемая дискуссия
- фронтальный опрос
- обсуждение по вопросам лекции (встречается у нас только 1 раз)
- устные сообщения с презентацией

Задания, направленные на формирование практических умений и навыков

- решение задач
- практико-ориентированные расчетные задания
- кейс на анализ информации
- учебно-исследовательский проект

2.1. Оценочные средства текущего контроля по дисциплине «Биология»

Текущий контроль результатов обучения можно осуществлять различными методами и с помощью различных оценочных средств. По дисциплине «Биология» в качестве средств текущего контроля применяются задания в тестовой форме; таблицы; визуализация теоретического материала в формате ленты времени и ментальных карт; решение кейсов и другие оценочные материалы. Ниже приведем примеры некоторых из них.

Задания, направленные на систематизацию и обобщение теоретической информации

1. Заполнение таблицы

Название темы	Биология как наука
Результат обучения по теме	Описывать методы исследования на молекулярном и клеточном уровне
Общие компетенции	ОК 02

Формулировка задания: заполните таблицу “Вклад ученых в развитие биологии”, указав ученого, временной период работы над открытием и дайте краткую характеристику открытия, используя материал лекций, учебника, иные источники информации.

Таблица – Вклад ученых в развитие биологии

Ученый	Временной период	Краткая характеристика работы ученого

Критерии оценивания задания:

“5” - таблица выполнена в полном объеме

“4” - в ходе заполнения таблицы материал отражен не полностью, имеются незначительные неточности, недочеты

“3” - в ходе заполнения таблицы материал отражен не полностью, имеются значительные неточности, недочеты

“2” - таблица отражает менее 50% материала или не выполнена

2. Разработка ленты времени

Название темы	Онтогенез животных и человека
Результат обучения по теме	Описывать стадии онтогенеза животных и человека
Общие компетенции	ОК 02, ОК 04

Формулировка задания: создайте ленту времени, отражающую этапы онтогенеза отдельной группы животных или человека с краткой характеристикой. Названия стадий должны быть расположены в хронологическом порядке, оснащены кратким описанием основных изменений, приложены рисунки. Задание выполняется в малых группах (3-4 человека)

3. Разработка ментальной карты

Название темы	Строение организма
Результат обучения по теме	Описывать строение и взаимосвязь частей многоклеточного организма
Общие компетенции	ОК 02, ОК 04

Формулировка задания: составьте ментальные карты по классификации тканей, органов и систем органов. В карте отразите особенности строения, функций объектов. Вы можете объединять объекты по выполняемой функции или по системе органов.

При выполнении студенты распределяются на малые группы (по 2-3 человека). Задание является профессионально-ориентированным. Студенты разрабатывают ментальную карту по строению организма человека.

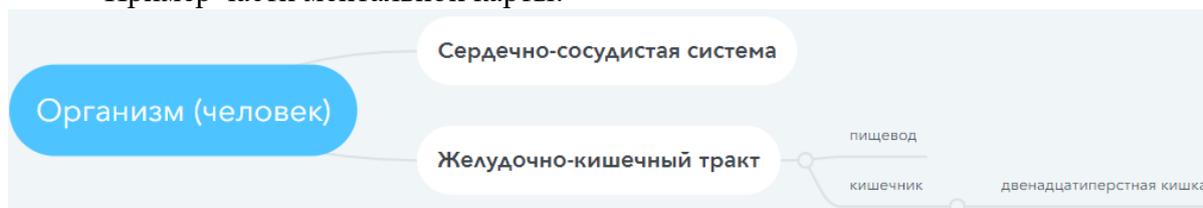
При разработке рекомендуем использовать инструменты:

<https://www.mindmeister.com>

<https://app.mindmup.com>

или другого инструмента для создания ментальных карт.

Пример части ментальной карты:



Критерии оценивания ментальной карты:

«5» - 8-9 баллов; «4» - 7 баллов; «3» - 5 баллов

	3 балла	2 балла	1 балл
Содержание	Информация представлена в полном объеме	Информация представлена, но имеются неточности	Информация представлена частично
Графическое оформление карты	Многоступенчатая карта с добавлением картинок, знаков. Использование разных цветов на определенных ветвях.	Многоступенчатая карта	Простой «паучок»
Лексико-грамматическое оформление	Карта не содержит ошибок и опечаток	Карта не содержит грубых грамматических ошибок или опечаток, которые бы отвлекали внимание читателя от содержания	Карта содержит так много грубых грамматических ошибок и опечаток, что ее содержание трудно воспринимается

4. Разработка глоссария

Название темы	Основные понятия генетики
Результат обучения по теме	Описывать закономерности наследственности и изменчивости
Общие компетенции	ОК 02

Формулировка задания: составьте глоссарий с определениями по теме "Основные понятия генетика", используя материалы лекций, учебники, словари.

Примерный перечень терминов:

Альтернативные признаки

Аллельные гены

Неаллельные гены
Доминантный признак
Рецессивный признак
Гомозиготный организм
Гетерозиготный организм
Генотип
Фенотип
Дигибридное скрещивание
Чистая линия
Гибрид
Наследственность
Изменчивость

Задания, направленные на формирование или проверку знаний

1. Фронтальный опрос

Название темы	История эволюционного учения
Результат обучения по теме	Характеризовать предпосылки и движущие силы возникновения многообразия видов
Общие компетенции	ОК 02, ОК 04

Примерный перечень вопросов к фронтальному опросу

1. Каковы сильные и слабые стороны системы органического мира К. Линнея?
2. Сформулируйте основные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка.
3. Перечислите предпосылки возникновения дарвинизма
4. Перечислите основные положения синтетической теории эволюции

Критерии оценивания:

«5» - ответ полный, развернутый

«4» - ответ достаточно полный, но есть неточности

«3» - ответ краткий или с грубыми ошибками

«2» - ответ неверный или отсутствует

2. Подготовка устных сообщений с презентацией

Название темы	Генетика человека
Результат обучения по теме	Описывать закономерности наследственности и изменчивости Определять возможное возникновение наследственных признаков
Общие компетенции	ОК 01, ОК 02

Формулировка задания: подготовьте устное сообщение и презентацию об одном наследственном заболевании из перечня. Работа выполняется в парах. В структуре сообщения и презентации необходимо отразить:

1. Название заболевания
2. Типизация заболевания
 - а. А) геномное / генное / полигенное / хромосомное
 - б. Б) аутосомно-доминантное / аутосомно-рецессивное / сцепленное с полом
3. Сущность мутации (на клеточном уровне)
4. Клинические проявления заболевания
5. Частота встречаемости
6. Диагностика
7. Источники информации.

Примерный перечень наследственных заболеваний человека

1. Синдром Энгельмана
2. Муковисцидоз
3. Синдром Пирсона
4. Синдром Дауна,

5. Синдром Клайнфельтера,
6. Синдром Шерешевского-Тернера,
7. Синдром Эдвардса,
8. Синдром «кошачьего крика»
9. Серповидноклеточная анемия
10. Нейрофиброматоз
11. Дальтонизм
12. Гемофилия
13. Фенилкетонурия

Чек-лист для оценки презентации

Оцените презентацию по следующим критериям:

	Элементы содержания	Наличие	Отсутствие
1.	Титульный слайд		
1.1	Название заболевания		
1.2	Сведения об авторах		
2.	Дана полная типизация заболевания		
3.	Показана сущность мутации		
4.	Описаны клинические проявления заболевания		
5.	Указана частота встречаемость		
6.	Описана диагностика		
7.	Указаны источники информации		
8.	Соблюдение единого стиля презентации		
9.	Материал был интересен		
10	Материал был полезен		

Шкала перевода баллов в отметку

12-11 баллов - «5»

10 - 8 баллов - «4»

7-6 баллов - «3»

Менее 6 баллов или отсутствие работы - «2»

3. Оцениваемая дискуссия

Название темы	Биосфера - глобальная экологическая система
Результат обучения по теме	Описывать связь между организмом и средой его обитания Устанавливать связь между структурами биосферы
Общие компетенции	ОК 01, ОК 02, ОК 07

Примерный перечень вопросов к оцениваемой дискуссии

1. Глобальное потепление: миф или реальность? Что вам известно о данном явлении? Какие факты существования или отсутствия глобального потепления вам известны?
2. Объясните, какие факторы ограничивают распространение жизни в атмосфере, литосфере, гидросфере.
3. Как можно охарактеризовать исторические изменения роли человека в биосфере?
4. В чём состоит ценность охраны биоразнообразия? Что приводит к сокращению биологического разнообразия? Почему для человечества важно не допустить обеднения биоразнообразия?

Критерии оценивания:

«5» – Активное участие в дискуссии. Высказывание соответствует заданной теме, характеризуется высокой информативностью и оригинальностью, аргументы подкреплены убедительными примерами.

«4» - Достаточно активное участие в дискуссии. Допускается незначительное отклонение от темы дискуссии. Высказывание носит отчасти тривиальный, поверхностный характер. Не все аргументы подкреплены примерами.

«3» – Пассивное участие в дискуссии. Высказывание характеризуется низкой информативностью, стереотипностью, не отражает полного понимания темы дискуссии. Аргументы сформулированы

абстрактно. Примеры отсутствуют.

«2» - Пассивное участие в дискуссии. Высказывание не соответствует заданной теме, отсутствуют аргументы в пользу какой-либо точки зрения.

Обсуждение по вопросам лекции

Название темы	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз
Результат обучения по теме	Характеризовать жизненный цикл клетки
Общие компетенции	ОК 02, ОК 04

Примерный перечень вопросов для обсуждения

1. Какие изменения в клетке предшествуют делению?
2. Охарактеризуйте фазы митоза и кратко расскажите, как происходит этот процесс.
3. В чем заключается биологическое значение митоза?
4. Чем мейоз отличается от митоза?
5. В чем заключается биологическое значение мейоза?

5. Тест

Название темы	Взаимодействие генов
Результат обучения по теме	Описывать закономерности наследственности и изменчивости Определять вероятность возникновения наследственных признаков при различных взаимодействиях генов
Общие компетенции	ОК 01, ОК 02

Пример тестового задания

1. К взаимодействиям аллельных генов не относят:
 - 1) эпистаз, полимерию, модифицирующее действие генов
 - 2) кооперацию, множественный аллелизм
 - 3) сверхдоминирование, комплементарность
 - 4) кодоминирование, промежуточное доминирование
2. Проявление у гетерозигот признаков, детерминируемых двумя аллелями наблюдается при:
 - 1) сверхдоминировании
 - 2) эпистазе
 - 3) кодоминировании
 - 4) олимерии
3. Наследование четвертой группы крови относят к типу взаимодействия:
 - 1) кодоминирование
 - 2) сверхдоминирование
 - 3) полное доминирование
 - 4) промежуточное доминирование
4. Наследование шиншилловой окраски у кроликов контролируется тремя аллелями: A, a и a_h . Каждая особь является носителем только двух из них. Это пример:
 - 1) комплементарности
 - 2) кооперации
 - 3) множественного аллелизма

- 4) полимерии
5. Появление новообразований при совместном действии двух доминантных неаллельных генов, когда в гомозиготном или в гетерозиготном состоянии развивается новый признак, наблюдается при:
- 1) комплементарности
 - 2) кооперации
 - 3) полном доминировании
 - 4) действии генов-модификаторов
6. Если один доминантный ген подавляет действие другого доминантного гена, то - это пример:
- 1) рецессивного эпистаза
 - 2) полимерии
 - 3) доминантного эпистаза
 - 4) множественного аллелизма

Номер вопроса	Правильный ответ
1	1
2	3
3	1
4	3
5	2
6	3

Задания, направленные на формирование умений и навыков

1. Практико-ориентированные расчетные задания

Название темы	Популяция, сообщества, экосистемы
Результат обучения по теме	Описывать связь между организмом и средой его обитания Устанавливать связь структуры и свойств экосистем
Общие компетенции	ОК 01, ОК 02, ОК 07

Название задания: Расчет срока исчерпания природных ресурсов

Фабула: Развитие человеческого общества невозможно без взаимодействия с природой. До некоторого времени отрицательные последствия хозяйственной и иной деятельности человека компенсировали способностью природных систем к самовосстановлению. Но к середине двадцатого столетия ситуация изменилась: окружающая природная среда уже не в состоянии компенсировать полностью последствия воздействия роста численности людей и расширения производства. Загрязнены вода, воздух, растения, выпадают кислотные дожди, эрозия выводит почвы и сельскохозяйственного оборота, полярные льды тают из-за потепления климата, исчезают многие виды животных и растений, население приобретает хронические заболевания, растёт смертность. Существующие сейчас интенсивность антропогенного воздействия ведёт нашу

планету к истощению и деградации.

Задание: Оцените срок истощения природного ресурса, если известен уровень добычи ресурса в текущем году, а потребление ресурсов в последующие годы будет возрастать с заданной скоростью прироста ежегодного потребления. Какой природный ресурс имеет самый долгий срок истощаемости и какой – наименьший?

Информация, необходимая для решения:

Таблица 1

Ресурс	Запас ресурса Q, млрд. т	Добыча ресурса q, млрд т /год	Прирост объема потребления ресурса TP, % в год
Каменный уголь	6800	3,9	2
Природный газ	280	1,7	1,5
Нефть	250	3,5	2
Железо	12000	0,79	2,5
Фосфор	40	0,023	1,8
Медь	0,60	0,008	1,7
Цинк	0,24	0,006	1,3
Свинец	0,15	0,004	2,2
Алюминий	12	0,016	1,6
Уран	300	0,2	2

Для расчета воспользоваться формулой суммы членов ряда геометрической прогрессии

$$Q = \frac{\left(\left(1 + \frac{TP}{100} \right)^t - 1 \right) \cdot q}{\frac{TP}{100}}, \quad (1)$$

где Q – запас ресурсов, q – годовая добыча ресурса, TP – прирост потребления ресурса, t – число лет.

Логарифмирование выражения для Q дает следующую формулу для расчета срока истощения ресурса

$$t = \frac{\ln\left(\frac{Q \cdot TP}{q \cdot 100}\right) + 1}{\ln\left(1 + \frac{TP}{100}\right)} \quad (2)$$

2. Решение задач

Название темы	Закономерности наследования
Результат обучения по теме	Описывать закономерности наследственности и изменчивости Определять вероятность возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании
Общие компетенции	ОК 02, ОК 04

Формулировка задания: решите задачи, составив схемы скрещивания

Задание является профессионально-ориентированным. Задачи для студентов подбираются в соответствии с объектом изучения “Растения”, “Животные” или “Человек”.

Пример задач для студентов, обучающиеся профессии/специальности связанной с объектом изучения “Человек”:

Задача 1. У человека альбинизм и способность преимущественно владеть левой рукой – рецессивные признаки, наследующиеся независимо. Каковы генотипы родителей с нормальной пигментацией и владеющих правой рукой, если у них родился ребенок альбинос и левша?

Задача 2. У человека праворукость доминирует над леворукостью, кареглазость над голубоглазостью. Голубоглазый правша женился на кареглазой правше. У них родилось двое детей – кареглазый левша и голубоглазый правша. От второго брака этого же мужчины с кареглазой правшой родилось девять кареглазых детей, оказавшихся правшами. Определить генотипы мужчины и обеих женщин.

Задача 3. У Пети и Саши карие глаза, а у их сестры Маши – голубые. Мама этих детей голубоглазая, хотя ее родители имели карие глаза. Какой признак доминирует? Какой цвет глаз у папы? Напишите генотипы всех перечисленных лиц.

Критерии оценивания

“5” - все ответы верны

“4” - допущена одна ошибка

“3” - допущены 2 ошибки

“2” допущены 3 и более ошибок или работа не выполнена

Кейс на анализ информации

Название темы	Биотехнологии в медицине и фармации
Результат обучения по теме	Анализировать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий
Общие компетенции	ОК 01, ОК 02, ОК 04

Кейсы используются в качестве оценочного мероприятия в разделе 5 “Биология в жизни”, который является прикладным модулем и состоит из двух частей. Тема 5.17 “Биотехнологии в жизни каждого” изучаются независимо от профессий/специальностей обучающихся, тема 2 является профессионально направленной и подбираются в зависимости и профессиональной направленности.

Приведем пример кейса к Теме 5.2.1. “Биотехнологии в медицине и фармации”

Формулировка задания:

Биотехнология — комплексная наука, направленная на получение целевого продукта, с помощью биообъектов микробного, растительного и животного происхождения.

Медицинская биотехнология – отрасль, цель которой создание диагностических, профилактических и лечебных препаратов, она изучает возможности использования микроорганизмов, для получения аминокислот, витаминов, ферментов, антибиотиков, органических кислот.

Сахарный диабет – это заболевание обмена веществ, при котором в организме не хватает инсулина, а в крови повышается содержание сахара. Содержание сахара в крови необходимо для нормального функционирования клеток. Инсулин, который вырабатывает поджелудочная железа, обеспечивает проникновение глюкозы в клетки, но иногда происходит сбой выработки инсулина и клетка не получает необходимого питания, а сахар накапливается в крови. Это приводит к возникновению сахарного диабета разных типов, один из которых является инсулинозависимым. При таком типе сахарного диабета заболевший должен всю жизнь вводить себе инъекции инсулина.

По данным статистики, в 2014 г. Количество больных сахарным диабетом в Российской Федерации составило 387 млн человек. По некоторым данным эта цифра каждый год увеличивается на 5%.

Задание: найдите и проанализируйте различные источники информации (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) по теме кейса. Ответьте на вопрос на основе найденных данных: С чем связан рост заболеваемости сахарным диабетом среди взрослого населения и омоложение заболевания? Какие меры профилактики сахарного диабета можно реализовать в повседневной жизни каждому из нас? Как развивалось производство инсулина и с какими этическими нормами при этом сталкивались ученые?

Подготовьте устное сообщение с презентацией, в котором необходимо отразить:

1. Сахарный диабет – причины, симптомы, диагностика и лечение;
2. Распространенность сахарного диабета среди населения своего региона за последние три года, проанализировав научные публикации и статистическую отчетность (в том числе отчеты Государственного реестра сахарного диабета);
3. Распространенность сахарного диабета среди населения Российской Федерации за последние три года, проанализировав научные публикации и статистическую отчетность (в том числе отчеты Государственного реестра сахарного диабета);
4. Предполагаемые причины изменения заболеваемости сахарным диабетом и их обоснование;
5. Возможные профилактические мероприятия;
4. Методы получения инсулина;
5. Отрадите этические аспекты использования биотехнологий при производстве инсулина.

Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований:

Общие требования	<ol style="list-style-type: none">1. Презентация должна начинаться с титульного слайда, где указывается тема, сведения об авторе и т.п.2. На слайдах необходимо размещать только тезисы, ключевые слова, графические материалы (схемы, рисунки, таблицы, фото и т.п.).3. Использовать единый стиль оформления.4. Количество слайдов должно быть достаточным для раскрытия темы, но не более 20-ти.
Шрифты	<ol style="list-style-type: none">1. Следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др.;

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Размер шрифта для заголовков – не менее 24, для информации не менее 18. 3. Не рекомендуется использовать разные типы шрифтов в одной презентации. 4. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. 5. Не злоупотреблять прописными буквами.
Фон	<ol style="list-style-type: none"> 1. Желательно использовать однотонный фон неярких пастельных тонов. 2. Для фона предпочтительны холодные тона.
Использование цвета	<ol style="list-style-type: none"> 1. На одном слайде рекомендуется использовать не более 3-х цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. 2. Для фона и текста использовать контрастные цвета.
Представление информации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рекомендуется использовать короткие слова и предложения. 2. Минимизировать количество предлогов, наречий, прилагательных. 3. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Объем информации	Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.

Учебно-исследовательский проект

Название темы	Биоэкологический эксперимент
Результат обучения по теме	Проводить биоэкологический эксперимент Планировать биоэкологический эксперимент Интерпретировать результаты проведенного биоэкологического эксперимента с использованием количественных методов
Общие компетенции	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07

Учебно-исследовательский проект является основным способом оценки результатов обучения, сформированных у обучающихся в ходе освоения раздела 6 “Биоэкологические исследования”.

Среди различных технологий проектное обучение обладает рядом преимуществ: позволяет обучающемуся самостоятельно (при консультативной поддержке преподавателя) добывать знания, работая с многочисленными источниками информации, приборами и лабораторным оборудованием, и одновременно в деловом общении с одноклассниками развивать коммуникативные умения и навыки.

Для учебно-исследовательского проекта в рамках биологии наиболее оптимальна групповая форма работы над проектом.

Темы учебно-исследовательского проекта, приведенные ниже, являются примерными и могут быть модернизированы под региональные особенности и с учетом получаемой учащимися профессией (специальностью):

Примерные тематики учебно-исследовательского проекта:

1. Оценка качества атмосферного воздуха

2. Оценка качества почв методом фитотестирования
3. Оценка качества вод поверхностных водоемов по органолептическим и физико-химическим свойствам
4. Влияние ПАВ на рост и развитие семян высших растений
5. Влияние солевого загрязнения на рост и развитие семян высших растений.

Структура учебно-исследовательского проекта включает пять основных этапов.

Основные шаги первого этапа выполнения проекта: обоснование актуальности выбранной темы, выявление проблемы исследования, формулирование гипотезы, постановка цели и задач исследования, выбор методов исследования, выбор точек отбора проб на территории исследования, определение формы представления результатов исследования, определение этапов и составление плана исследования.

Второй этап включает в себя подготовку необходимой посуды и материала для эксперимента, проведение эксперимента, периодическую проверку течения эксперимента/ сбор материала в выбранных точках отбора проб.

В период третьего этапа проведения биоэкологического исследования, обучающиеся получают первичные экспериментальные данные, проводят статистическую обработку полученных данных, проводят анализ различных источников информации в рамках темы проекта.

На четвертом этапе, обучающиеся выявляют закономерности между исследуемыми объектами, процессами и явлениями, формулируют выводы и разрабатывают прогнозы, проводят оценку качества исследуемого объекта по результатам биоэкологического анализа.

На завершающем этапе проводится оформление результатов выполнения учебно-исследовательского проекта в соответствии с заданными требованиями и представление результатов на защите проекта.

Приведем пример описания этапов выполнения учебно-исследовательского проекта:

Уважаемые студенты! В рамках проекта вам необходимо пройти пять этапов работы над учебно-исследовательским проектом от выбора темы до публичной защиты полученного результата.

На первом этапе:

- сформировать команду проекта (2-3 человека);
- выбрать тему учебно-исследовательского проекта;
- обосновать актуальность выбранной темы;
- выявить проблемы исследования, сформулировать гипотезу;
- подобрать методы исследования в рамках своего проекта;
- выбрать точки отбора проб на территории исследования
- сформулировать цели и задачи исследования;
- составить плана исследования.

На втором этапе:

- подготовить необходимую посуду и материала для эксперимента;
- провести эксперимента, периодически проверяя его течение (при длительной постановке опыта)/ собрать материал в выбранных точках отбора проб.

На третьем этапе:

- получить первичные экспериментальные данные;
- провести статистическую обработку полученных данных;

На четвертом этапе:

- выявить закономерности,
- сформулировать выводы и дать прогноз или оценку качества исследуемого объекта по результатам биоэкологического анализа.

На завершающем этапе:

- оформить результаты выполнения учебно-исследовательского проекта в соответствии с заданными требованиями;
- подготовить устное сообщение и презентацию;
- представить результаты выполнения учебно-исследовательского проекта на защите.

Пример выполнения проекта:

Название проекта: Оценка качества атмосферного воздуха по хвое сосны обыкновенной.

Проблема исследования: определение источников загрязнения воздуха на территории населенного пункта на основании проведения экспресс-оценки качества воздуха по состоянию хвои сосны обыкновенной с определением класса загрязнения воздуха.

Цель проекта: определить зоны разной степени загрязнения, с указанием источника (источников) загрязнения.

Задачи проекта:

1. Выбрать территорию исследования и точки отбора материала;
2. Провести оценку повреждения и усыхания хвои;
3. Определить класс загрязнения воздуха;
4. Разработать карту загрязнения воздуха, на которой отметить зоны разной степени загрязнения воздуха и источники загрязнения;
5. Подготовить и публично защитить результаты проекта в команде.

Результат проектной работы обучающегося:

Карта степени загрязненности атмосферного воздуха на территории исследования с указанием источников загрязнения; презентация результатов исследования.

Форма представления результатов проектной работы:

Защита проекта с использованием средств визуализации и демонстрации продукта.

Выполнение проекта:

Вопросы для допуска к проектной работе

1. Сформулировать цель планируемого эксперимента.
2. Какие показатели используются для оценки качества атмосферного воздуха по состоянию хвои.
3. Какие источники загрязнения атмосферного воздуха есть в вашем районе проживания.
4. Перечислить основные этапы определения чистоты атмосферного воздуха по состоянию хвои.
5. Какие классы повреждения хвои используются в данной методике?
6. Перечислите и охарактеризуйте классы усыхания хвои.
7. Какие классы загрязнения воздуха выделяют?
8. Опишите правила отбора материала.
9. Какие загрязнители вызывают повреждения хвои?
10. Как определить продолжительность жизни (максимальный возраст) хвои?
11. От чего зависит выбор расстояния между точками исследования?
12. Хвою какого года необходимо собрать для проведения оценки состояния атмосферного воздуха?

Этапы проведения работы:

1. Подготовительный:

- выбор территории и точек исследования;
- сбор материала;

2. Камеральная обработка собранного материала.

1. Выбрать точки исследования, примерно 4 – 5. Точки должны находиться на одной линии по мере удаления от потенциального источника загрязнения в вашей местности – населенного пункта, промышленного предприятия или автомагистрали. Желательно располагать точки по линии преобладающих ветров – в ту сторону, в которую ветер сносит потенциальные загрязняющие вещества.

Расстояние между точками зависит от мощности источника загрязнения. Если это большой населенный пункт с промышленными предприятиями и многочисленным автотранспортом, то расстояние между точками могут быть в пределах 1 км (дальняя площадка будет удалена от города на 5 км). Если это небольшая котельная, то расстояние между площадками может составлять 400 – 800 метров. Если это автотрасса, то 20 – 200 метров (в зависимости от потока

автотранспорта).

2. В каждой точке обследования необходимо отобрать молодые деревья, высотой 1-1,5 м с боковыми побегами не менее 8.

3. Описать вытоптанность участка, присвоив соответствующий балл (1 – вытаптывания нет; 2 – вытоптаны тропы; 3 – осталось немного травы вокруг деревьев; 4 – нет ни травы, ни кустарничков). При вытоптанности территории, оцениваемой баллами 3 или 4 оценка атмосферного загрязнения не возможна.

4. На высоте своего роста собрать с каждого дерева (1 дерево в одной точке) по 30 хвоинок (суммарно 150 хвоинок). Хвоинки должны быть в возрасте 2 лет, то есть надо брать образцы хвои с побегов второго года жизни – для всех точек одинаково рис.1.



Рис.1. Части ветви хвойного дерева служащие биоиндикаторами

5. Оценить продолжительность жизни хвои на ветви, с которой отбираются хвоинки, по охвоенным участкам осевых побегов в соответствии с рисунком 2.

Полный возраст хвои определяется числом участков осевых побегов с полностью сохраненной хвоей плюс доля сохраненной хвои на следующем за ним участке.

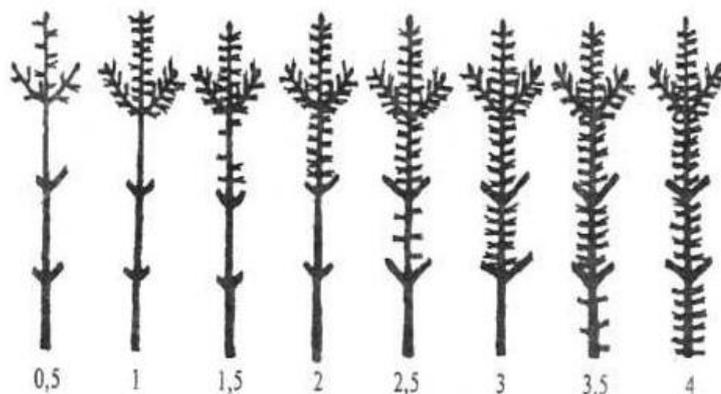


Рис. 2. Схема определения продолжительности жизни хвои сосны

6. Пробу с каждой точки надо поместить в отдельный пакет (лучше бумажный) и сразу подписать его (указывается дата; точка отбора; степень вытоптанности участка; продолжительность жизни хвои на ветке, откуда берутся хвоинки).

2. Проведение опытов

2.1. Алгоритм определения классов повреждения и усыхания хвои

Оборудование и посуда	Материал
1. Лупа	1. Хвоя сосны в возрасте 2 лет, не менее 30 штук
2. Линейка или миллиметровая бумага	

Алгоритм проведения опыта	Вопросы и задания
1. Осмотреть хвою при помощи лупы. 2. Разделить всю хвою на соответствующие классы по признакам повреждения и усыхания согласно оценочной таблице 1 и рисунку 1. 3. Подсчитать количество поврежденных хвоинок в каждом классе. 4. Подсчитать количество хвоинок с признаками усыхания по классам.	1. Занести данные по количеству поврежденных хвоинок в таблицу 2. 2. Занести данные по количеству хвоинок с признаками усыхания в таблицу 3. 2. Рассчитать процент поврежденных и хвоинок с признаками усыхания относительно общего количества собранных хвоинок.

Оценочная таблица

Таблица 1

Оценка повреждения и усыхания хвои

Класс повреждения / класс усыхания	Виды повреждений хвои	Характеристика усыхания хвои
КП 1 / КУ 1	Хвоинка без пятен	Нет сухих участков
КП 2 / КУ 1	Хвоинка с небольшим числом мелких пятен	Нет сухих участков
КП 3 / КУ 2	Хвоинка с большим числом черных и желтых пятен	Усох кончик 2-5 мм
- / КУ 3	-	Усохла 1/3 хвоинки
- / КУ 4	-	Усохло более половины хвоинки или вся хвоинка желтая и сухая

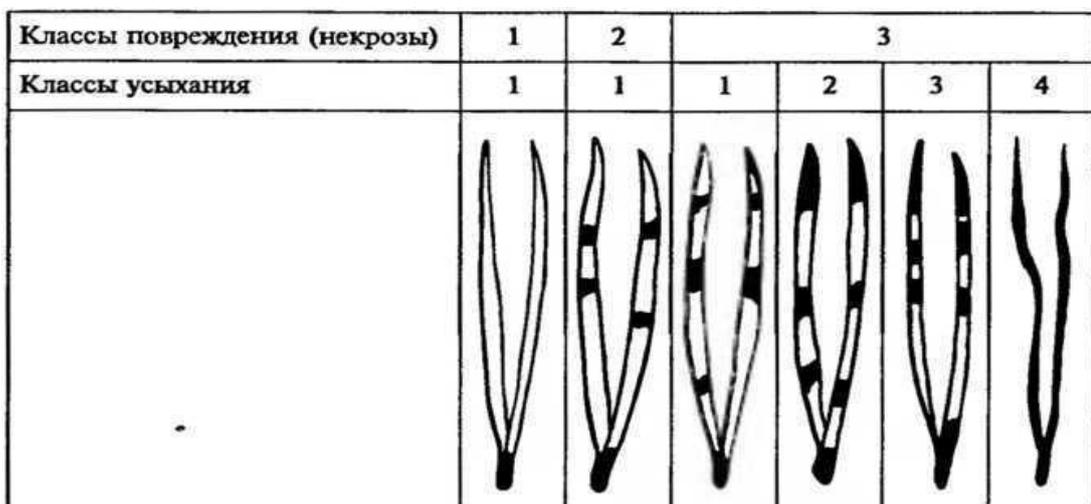


Рис. 3. Классы повреждения и усыхания хвои

3. Обработка результатов опытов

Таблица 2

Определение класса повреждения хвои

Класс повреждения хвои	КП 1		КП 2		КП 3	
	шт.	%	шт.	%	шт.	%
Номер дерева	Хвоинки без пятен		Хвоинки с небольшим числом мелких пятен		Хвоинка с большим числом черных и желтых пятен	
	шт.	%	шт.	%	шт.	%
1						
2						
3						
Место отбора материала						

Вывод: ___ % хвоинок – без пятен, на ___ % небольшое число мелких пятен желтого цвета, у ___ % много пятен по всей длине. Таким образом, доминирует ___ класс повреждения хвои.

Таблица 3

Определение класса усыхания хвои

Класс повреждения хвои	КУ 1		КУ 2		КУ 3		КУ 4	
	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%
Номер дерева	У хвоинки нет сухих участков		Усох кончик хвоинки на 2-5 мм		Усохла 1/3 хвоинки		Усохло более половины хвоинки или вся хвоинка желтая и сухая	
	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%
1								
2								
3								
Место отбора материала								

Вывод: ___ % хвоинок отсутствуют сухие участки, у ___ % усох кончик хвоинки, у ___ % усохла треть хвоинки, ___ % хвоинок – полностью сухие. Таким образом, доминирует ___ класс повреждения хвои.

Сделайте вывод о чистоте воздуха на исследуемой территории по таблице 4.

Класс чистоты воздуха определяется при пересечении класса повреждения хвои на побегах 2 года жизни и максимального возраста хвои на ветке.

Таблица 4.

Определение класса загрязнения воздуха

Максимальный возраст хвои	Класс повреждения хвои на побегах 2-го года жизни		
	1	2	3
4	I	I – II	III
3	I	II	III – IV

2	II	III	IV
2	–	IV	IV – V
1	–	IV	V – VI
1	–	–	VI

Условные обозначения класса загрязнения воздуха: I – идеально чистый; II – чистый; III – относительно чистый («норма»); IV – загрязненный («тревога»); V – грязный («опасно»); VI – очень грязный («вредно»), (–) не возможные сочетания.

4. Завершающий этап: Разработка карты степени загрязненности атмосферного воздуха на территории исследования с указанием источников загрязнения; презентация результатов исследования. Подготовка устного сообщения и презентации по результатам проведенного исследования.

Требования к устному сообщению:

- продолжительность: до 10 мин;
- структура: краткая актуальность исследования, гипотеза, цель, задачи, объекты и методы, полученные результаты и их обсуждение (представление продукта), выводы.

Требования к структуре презентации:

1. Титульный слайд. В верхней части слайда необходимо отразить информацию об образовательной организации, в которой проводилось исследование. В центральной части слайда указывается тема учебно-исследовательского проекта. в нижней части справа указываются участники проекта, выполнявшие работу;
2. Актуальность;
3. Гипотеза, цель, задачи;
4. Объекты и методы исследования (могут быть разбиты на два слайда и более);
5. Результаты исследований. Могут быть представлены в виде рисунков, графиков, фотографий, таблиц, которые должны иметь сквозную нумерацию и название. количество слайдов зависит от объема материала, но не должно превышать отведенного времени на сообщение. Можно представлять материал не в полном объеме, а только самые важные моменты;
6. Выводы;
7. Заключительный (“Благодарю за внимание” или “Спасибо за внимание”).

Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований:

Общие требования	<ol style="list-style-type: none"> 5. Презентация должна начинаться с титульного слайда, где указывается тема, сведения об авторе и т.п. 6. На слайдах необходимо размещать только тезисы, ключевые слова, графические материалы (схемы, рисунки, таблицы, фото и т.п.). 7. Использовать единый стиль оформления. 8. Количество слайдов должно быть достаточным для раскрытия темы, но не более 20-ти.
Шрифты	<ol style="list-style-type: none"> 6. Следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др.; 7. Размер шрифта для заголовков – не менее 24, для информации не менее 18. 8. Не рекомендуется использовать разные типы шрифтов в одной презентации. 9. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание.

	10. Не злоупотреблять прописными буквами.
Фон	3. Желательно использовать однотонный фон неярких пастельных тонов. 4. Для фона предпочтительны холодные тона.
Использование цвета	3. На одном слайде рекомендуется использовать не более 3-х цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. 4. Для фона и текста использовать контрастные цвета.
Представление информации	4. Рекомендуется использовать короткие слова и предложения. 5. Минимизировать количество предлогов, наречий, прилагательных. 6. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Объем информации	Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.

2.2. Оценочные средства рубежного (тематического) контроля по дисциплине «Биология»

Рубежный контроль по дисциплине «Биология» проводится в форме контрольных работ на отдельных занятиях после завершения изучения первого, второго, третьего и четвертого разделов. После завершения пятого раздела рубежный контроль проводится в форме защиты кейса: представления результатов решения кейсов (выступление с презентацией). Рубежный контроль шестого раздела проводится в форме защиты проекта: представления результатов выполнения учебно-исследовательского проекта (выступление с презентацией).

Приведем примеры заданий для каждого типа рубежного контроля.

1. Контрольная работа “Молекулярный уровень организации живого”.

В результате освоения первого раздела “Клетка – структурно-функциональная единица живого” обучающиеся смогут:

- характеризовать строение и функции основных биополимеров, клетки и ее структурных элементов;
- определять результаты изменения генетического кода в процессах матричного синтеза;
- организовывать наблюдение биологических объектов на молекулярном и клеточном уровне.

Контрольная работа представляет собой задания в тестовой форме различного уровня сложности: “низкий”, “средний” и “высокий”. В зависимости от типа и трудности задания его выполнение оценивается разным числом баллов. Выполнение каждого задания “низкого” уровня сложности оценивается 1 баллом. За выполнение заданий “среднего” уровня сложности в зависимости от полноты и правильности ответа присваивается до 2 баллов.

К заданию “высокого” уровня сложности относится решение задач. При правильном решении заданий “высокого” уровня присваивается 3 балла.

Задания всех уровней сложности проверяются автоматически.

Распределение заданий по уровням сложности представлено в следующей таблице:

Уровень сложности задания	Балл	Процентное содержание заданий	Тип вопросов
---------------------------	------	-------------------------------	--------------

Низкий	1	65%	- задания с выбором одного правильного ответа
Средний	2	15 %	- множественный выбор; - вопросы на упорядочивание или установление правильной последовательности
Высокий	3	20 %	- ситуационные задачи или вопросы предусматривающие развернутый ответ

Критерии оценивания рубежной контрольной работы:

Оценка	Процент выполнения
“отлично”	85-100%
“хорошо”	70-84%
“удовлетворительно”	50-69%
“неудовлетворительно”	менее 49%

1. Азотистое основание аденин в молекуле ДНК комплементарно...

- 1) гуанину;
- 2) цитозину;
- 3) урацилу;
- 4) **тимину.**

2. К пуриновым азотистым основаниям относятся...

- 1) **аденин и гуанин;**
- 2) гуанин и цитозин;
- 3) цитозин и урацил;
- 4) урацил и аденин.

3. Выберите функцию иРНК?

- 1) хранение генетической информации;
- 2) транспорт аминокислоты в рибосому;
- 3) входит в состав рибосом;
- 4) **перенос генетической информации от ДНК к рибосоме.**

4. Клетки эукариот не содержат...

- 1) лизосом;
- 2) **рибосом;**
- 3) мезосом.;
- 4) комплекса Гольджи.

5. Клетки прокариот содержат...

- 1) клеточный центр;
- 2) эндоплазматическую сеть;
- 3) **рибосомы и мезосомы;**

- 4) комплекс Гольджи и лизосомы.
6. Какие органоиды встречаются только в растительных клетках?
- 1) эндоплазматическая сеть;
 - 2) **пластиды;**
 - 3) митохондрии;
 - 4) комплекс Гольджи.
7. В метафазной хромосоме выделяют...
- 1) плечи и центросому;
 - 2) центросому и центриоли;
 - 3) центриоли и центромеру;
 - 4) **центромеру и плечи.**
8. К автотрофам относятся...
- 1) вирусы;
 - 2) **хемосинтезирующие бактерии;**
 - 3) грибы;
 - 4) паразитические бактерии.
9. Транскрипция – это...
- 1) связывание аминокислоты с тРНК;
 - 2) перенос аминокислоты в рибосому;
 - 3) удвоение молекулы ДНК;
 - 4) **синтез иРНК на матрице ДНК.**
10. Если кодирующая белок часть гена содержит 6000 пар нуклеотидов, то сколько аминокислот в кодируемой молекуле белка?
- 1) 100;
 - 2) 500;
 - 3) 1000;
 - 4) **2000.**
11. Какие из перечисленных болезней, вызываются вирусами?
- а) туберкулез и дифтерия;
 - б) Дифтерия и СПИД;
 - в) **СПИД и грипп;**
 - г) грипп и туберкулез;
12. В результате первого деления мейоза происходит:
- а) увеличение набора хромосом;
 - б) **уменьшение набора хромосом;**
 - в) сохранение исходного набора хромосом.
13. Что происходит в анафазе II мейоза?
- 1) спирализация хромосом;
 - 2) расхождение к полюсам двухроматидных хромосом;
 - 3) **расхождение к полюсам хроматид;**
 - 4) расположение хромосом в плоскости экватора клетки.
14. Установите соответствие

Органоид	Функция
1) рибосома	А) переваривание отмерших клеток
2) хлоропласты	Б) фотосинтез
3) лизосомы	В) синтез белка
4) центриоли	Г) образование веретена деления

Эталон: 1-В; 2-Б; 3-А; 4-Г

15. Выберите химические элементы клетки, которые входят в состав органических веществ:

- 1) кальций;
- 2) **углерод**;
- 3) цинк;
- 4) **водород**;
- 5) **кислород**;
- 6) медь;
- 7) **азот**.

16. Установите соответствие

Группы аминокислот	Представители
1. Нейтральные	А) глутаминовая кислота
2. Кислые	Б) лизин
3. Основные	В) аланин

Эталон: 1-В; 2-А; 3-Б

17. В молекуле ДНК нуклеотиды, содержащие аденин, составляют 10%. Сколько процентов в данной молекуле нуклеотидов, содержащих цитозин?

- 1) 10;
- 2) 20;
- 3) 30;
- 4) **40**.

18. В молекуле РНК нуклеотиды, содержащие урацил, составляют – 30% и аденин – 40%. Сколько процентов адениловых нуклеотидов содержится в цепи ДНК, комплементарной той, на которой синтезировалась эта РНК?

- 1) 0;
- 2) 30;
- 3) **35**;
- 4) 40.

19. Участок молекулы ДНК состоит из 60 пар нуклеотидов. Определите длину этого участка (расстояние между нуклеотидами в ДНК составляет 0,34 нм)

- 1) **20,4;**
- 2) 24;
- 3) 10,2;
- 4) 30.

20. Фрагмент молекулы ДНК содержит 1230 нуклеотидных остатков. Сколько аминокислот будет входить в состав белка?

- 1) 205;
- 2) **410;**
- 3) 408;
- 4) 360.

Защита кейсов: представление результатов решения кейсов.

Защита кейса является рубежным контролем по пятому разделу “Биология в жизни”, в результате изучения которого обучающиеся смогут:

– анализировать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий.

Для защиты кейсов обучающимся необходимо в рамках ВСР подготовить устное сообщение по результатам решения кейса с подготовкой презентаций.

Критерии оценивания устного сообщения:

Критерии оценивания	Баллы		
	1 балл	2 балла	3 балла
1. Соответствие содержания доклада заявленной теме	содержание доклада лишь частично соответствует заявленной теме	содержание доклада, за исключением отдельных моментов, соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает	содержание доклада соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает
2. Степень раскрытия темы	раскрыта малая часть темы; поиск информации проведён поверхностно; в изложении материала	тема раскрыта хорошо, но не в полном объёме; информации представлено	тема раскрыта полностью; представлен обоснованный объём

	отсутствует логика, доступность	недостаточно; в отдельных случаях нарушена логика в изложении материала, не совсем доступно	информации; изложение материала логично, доступно
3. Умение доступно и понятно передать содержание доклада в виде презентации	из представленной презентации не совсем понятна тематика исследования, детали не раскрыты	на основе представленной презентации формируется общее понимание тематики исследования, но не ясны детали	на основе представленной презентации формируется полное понимание тематики исследования, раскрыты детали

Оцените презентацию по следующим критериям:

Критерии оценивания	Баллы		
	0	1	2
полнота использования учебного материала	информация, используемая в презентации, не относится к теме	информация, представленная в презентации, относится к теме, но недостаточно полно раскрывают ее содержание	презентация содержит полную и четкую информацию, достаточную для формирования представления о теме
логика изложения материала в соответствии с планом и темой задания	материал презентации не соответствует теме, плана нет	материал презентации частично соответствует теме задания, план построен не точно	материал, приведенный в презентации полностью соответствуют теме задания и составленному плану
терминологическая и орфографическая грамотность	в презентации присутствуют орфографические ошибки, не все термины применены по существу	в презентации присутствуют орфографические ошибки, термины применены верно	в презентации отсутствуют орфографические ошибки, термины применены верно

аккуратность и оригинальность построения	презентация построена без учета композиции слайдов, без соблюдения требований к шрифтам и цветовому оформлению	презентация построена с учетом требований к оформлению, но нет единого оформления слайдов	презентация построена в полном соответствии с требованиями оформления, использован оригинальный подход к оформлению слайдов
--	--	---	---

Шкала перевода баллов в отметку

17-15 баллов - «5»

14 - 9 баллов - «4»

8-6 баллов - «3»

Менее 6 баллов или отсутствие работы - «2»

3. Защита проекта: представление результатов выполнения учебно-исследовательского проекта.

Защита проекта является рубежным контролем по шестому разделу “Биоэкологические исследования”, в результате изучения которого обучающиеся смогут:

- описывать методы биоэкологических исследований;
- планировать биоэкологический эксперимент;
- проводить биоэкологический эксперимент;
- интерпретировать результаты проведенного биоэкологического эксперимента с использованием количественных методов.

Для защиты проектов обучающимся необходимо в рамках ВСР подготовить устное сообщение по результатам выполнения учебно-исследовательского проекта с презентацией.

Требования к презентации и сообщению описаны в примере выполнения учебно-исследовательского проекта.

Критерии оценивания устного сообщения:

Критерии оценивания	Баллы		
	1 балл	2 балла	3 балла

1. Соответствие содержания доклада заявленной теме	содержание доклада лишь частично соответствует заявленной теме	содержание доклада, за исключением отдельных моментов, соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает	содержание доклада соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает
2. Степень раскрытия темы	раскрыта малая часть темы; поиск информации проведён поверхностно; в изложении материала отсутствует логика, доступность	тема раскрыта хорошо, но не в полном объёме; информации представлено недостаточно; в отдельных случаях нарушена логика в изложении материала, не совсем доступно	тема раскрыта полностью; представлен обоснованный объём информации; изложение материала логично, доступно
3. Умение доступно и понятно передать содержание доклада в виде презентации	из представленной презентации не совсем понятна тематика исследования, детали не раскрыты	на основе представленной презентации формируется общее понимание тематики исследования, но не ясны детали	на основе представленной презентации формируется полное понимание тематики исследования, раскрыты детали

Оцените презентацию по следующим критериям:

Критерии оценивания	Баллы		
	0	1	2
полнота использования учебного материала	информация, используемая в презентации, не относится к теме	информация, представленная в презентации, относится к теме, но недостаточно полно раскрывают её содержание	презентация содержит полную и четкую информацию, достаточную для формирования представления о

			теме
логика изложения материала в соответствии с планом и темой задания	материал презентации не соответствует теме, плана нет	материал презентации частично соответствует теме задания, план построен не точно	материал, приведенный в презентации полностью соответствуют теме задания и составленному плану
терминологическая и орфографическая грамотность	в презентации присутствуют орфографические ошибки, не все термины применены по существу	в презентации присутствуют орфографические ошибки, термины применены верно	в презентации отсутствуют орфографические ошибки, термины применены верно
аккуратность и оригинальность построения	презентация построена без учета композиции слайдов, без соблюдения требований к шрифтам и цветовому оформлению	презентация построена с учетом требований к оформлению, но нет единого оформления слайдов	презентация построена в полном соответствии с требованиями оформления, использован оригинальный подход к оформлению слайдов

Критерии оценивания защиты проекта: баллы за устное сообщение и презентацию суммируются. оценка выставляется в соответствии со шкалой:

17-15 баллов - «5»

14 - 9 баллов - «4»

8-6 баллов -«3»

Менее 6 баллов или отсутствие работы - «2»

2.3. Оценочные средства промежуточной аттестации по дисциплине «Биология»

Промежуточная контроль по дисциплине «Биология» проводится посредством ФЭПО тестирования на портале i-exsam.ru или в виде письменной итоговой контрольной работы. Контрольная работа включает в себя два типа заданий: тестовые вопросы, направление на проверку усвоения теоретического материала, и задачи и задания, направленные на проверку сформированности практических умений.

Часть 1 содержит 15 заданий с выбором одного верного ответа из четырех и 10 заданий с выбором нескольких верных ответов, на соответствия биологических объектов, процессов и явлений.

Часть 2 содержит 4 задачи из разных тем дисциплины и 1 практико-ориентированное задание, формируемой в соответствии с методическими рекомендациями.

В заданиях 1-15 выберите один правильный ответ:

1. ХИМИЧЕСКУЮ ОСНОВУ ХРОМОСОМЫ СОСТАВЛЯЕТ МОЛЕКУЛА

1) дезоксирибонуклеиновой кислоты

2) рибонуклеиновой кислоты

- 3) липида
- 4) полисахарида
2. УДАЛЕНИЕ ДИМЕРОВ ТИМИНА В МОЛЕКУЛЕ ДНК ПРОИСХОДИТ В ПРОЦЕССЕ
 - 1) трансверсии
 - 2) репарации
 - 3) репликации
 - 4) трансформации
3. ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ ЛИПИДНОГО БИСЛОЯ ВАЖНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ МОЛЕКУЛАМИ ЛИПИДОВ:
 - 1) водородные и ионные
 - 2) ионные и ковалентные
 - 3) ковалентные и гидрофобные
 - 4) только гидрофобные
4. УДАЛЕНИЕ ДИМЕРОВ ТИМИНА В МОЛЕКУЛЕ ДНК ПРОИСХОДИТ В ПРОЦЕССЕ
 - 1) репарации
 - 2) трансформации
 - 3) трансверсии
 - 4) репликации
5. ДЛЯ КЛЕТОК РАСТЕНИЙ НЕ ХАРАКТЕРЕН СИНТЕЗ
 - 1) аминокислот
 - 2) нуклеотидов
 - 3) гликогена
 - 4) фосфолипидов
6. В ПРОФАЗЕ МИТОЗА ДЛИНА ХРОСОМОСЫ УМЕНЬШАЕТСЯ ЗА СЧЕТ
 - 1) транскрипции
 - 2) редупликации
 - 3) денатурации
 - 4) спирализации
7. БЛАГОДАРЯ КОНЬЮГАЦИИ И КРОССИНГОВЕРУ ПРОИСХОДИТ
 - 1) увеличение числа хромосом вдвое
 - 2) обмен генетической информацией между гомологичными хромосомами
 - 3) уменьшение числа хромосом вдвое
 - 4) увеличение числа гамет
8. ПОЛИПЕПТИДНЫЕ ЦЕПИ СИНТЕЗИРУЮТСЯ НА РИБОСОМАХ, НАХОДЯЩИХСЯ:
 - 1) в цитозоле и модифицируются также в цитозоле
 - 2) в цитозоле, затем модифицируются в аппарате Гольджи
 - 3) на мембране эндоплазматического ретикулума, затем модифицируются в аппарате Гольджи
 - 4) в цитозоле, затем модифицируются в люмене лизосомы
9. ИНТРОНЫ ВСТРЕЧАЮТСЯ В ГЕНАХ
 - 1) только эукариот архебактерий
 - 2) эукариот и эубактерий
 - 3) эубактерий и архебактерий
 - 4) архебактерий и эукариот
10. ВСЕ РЕАКЦИИ СИНТЕЗА ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В КЛЕТКЕ ПРОИСХОДЯТ
 - 1) образованием молекул АТФ
 - 2) с освобождением энергии
 - 3) расщеплением веществ
 - 4) использованием энергии
11. ИЗ ОДНОЙ МОЛЕКУЛЫ НУКЛЕИНОВОЙ КИСЛОТЫ В СОЕДИНЕНИИ С БЕЛКАМИ СОСТОИТ
 - 1) митохондрия
 - 2) хромосома

3) ген
 4) хлоропласт
 12. ДОЧЕРНИЕ ХРОМАТИДЫ СТАНОВЯТСЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫМИ ХРОМОСОМАМИ ПОСЛЕ

- 1) спаривания гомологичных хроматид
- 2) обмена участками между гомологичными хромосомами
- 3) разделения соединяющей их центромеры
- 4) выстраивания хромосом в экваториальной плоскости клетки

13. ГЕНЕТИЧЕСКИЙ КОД – ЭТО:

- 1) набор клеточных генов
- 2) нуклеотидная последовательность гена
- 3) генетическая экспрессия
- 4) система записи генетической информации

14. В КАКИХ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ОРГАНЕЛЛ САМАЯ ВЫСОКАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ Ca^{2+}

- 1) ядре
- 2) митохондриях
- 3) цитоплазме
- 4) аппарате Гольджи

15. КАКИЕ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ НИЖЕ СТРУКТУР КЛЕТКИ НЕ ИМЕЮТ МЕМБРАНЫ

- 1) лизосомы
- 2) хлоропласты
- 3) ядрышки
- 4) аппарат Гольджи

Эталоны ответов

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ответ	1	2	4	1	3	4	2	3	1	4	2	3	4	2	3

В заданиях 16-25 выберите несколько правильных ответов или установите соответствие или последовательность:

16. ВОССТАНОВИТЕ В ИСТОРИЧЕСКОМ ПЛАНЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЭТАПОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА НА БИОСФЕРУ:

- 1) усиление влияния на природу с коренным преобразованием части экосистем;
- 2) изменение экосистем через пастьбу скота, ускорение роста трав путем их выжигания и т. п.;
- 3) глобальное изменение всех экологических компонентов в целом в связи с неограниченной интенсификацией хозяйства;
- 4) сверхинтенсивная охота без резкого изменения экосистем в период становления человечества;
- 5) воздействие людей на биосферу лишь как обычных биологических видов.

17. ВЫБЕРИТЕ ПРОЦЕССЫ, ПРОТЕКАЮЩИЕ В ПРОФАЗЕ ПЕРВОГО ДЕЛЕНИЯ МЕЙОЗА

- 1) обмен участками хромосом
- 2) набор хромосом и число молекул ДНК в клетке – $4n4c$
- 3) деление центромер хромосом
- 4) формирование веретена деления
- 5) выстраивание хромосом по экватору клетки

18. КАКИЕ ПРОЦЕССЫ ПРОИСХОДЯТ В КЛЕТКЕ В ПЕРИОД ИНТЕРФАЗЫ?

- 1) спирализация хромосом
- 2) редупликация молекул ДНК
- 3) растворение ядерной оболочки
- 4) синтез белков в цитоплазме

5) синтез иРНК в ядре

19. МАЛЫЕ КРУГОВОРОТЫ УГЛЕРОДА В БИОСФЕРЕ МОГУТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ СЛЕДУЮЩИМ ПУТЕМ:

- 1) углекислый газ выделяется в атмосферу в процессе фотосинтеза в дневное время, а в ночное время его часть поглощается растениями из среды;
- 2) углекислый газ поглощается из атмосферы в процессе фотосинтеза в дневное время, а в ночное время его часть выделяется растениями в среду;
- 3) углекислый газ атмосферы поглощается в процессе фотосинтеза с образованием органических веществ, а с гибелью растений и животных происходит окисление органических веществ с выделением углекислого газа;
- 4) углекислый газ атмосферы поглощается в процессе фотосинтеза, а при дыхании выделяется в атмосферу;
- 5) углекислый газ атмосферы поглощается в процессе фотосинтеза, а при сжигании органических веществ выделяется в атмосферу.

20. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ФАЗ ОПОЛОДОТВОРЕНИЯ.

- 1) слияние гамет, или сингамий
- 2) дистантное взаимодействие и сближение гамет
- 3) контактное взаимодействие гамет и активация яйцеклетки

21. УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СТАДИЙ ИНДИВИДУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕКА, НАЧИНАЯ ОТ ЗИГОТЫ.

- 1) формирование четырехкамерного сердца
- 2) образование бластомеров
- 3) формирование нервной системы
- 4) формирование мезодермы
- 5) образование двухслойного зародыша

22. ВЫБЕРИТЕ ТРИ ФУНКЦИИ ПЛАЗМАТИЧЕСКОЙ МЕМБРАНЫ

- 1) обеспечивает поступление в клетку ионов и мелких молекул
- 2) обеспечивает передвижение веществ в клетке
- 3) ограничивает цитоплазму от окружающей среды
- 4) участвует в поглощении веществ клеткой
- 5) придает клетке жесткую форму
- 6) служит матрицей для синтеза иРНК

23. ВЫБЕРИТЕ ДВА ПРИЗНАКА НЕ ПОДХОДЯЩИЕ ДЛЯ ОПИСАНИЯ ТРАНСКРИПЦИИ У ЭУКАРИОТ

- 1) образование полинуклеотидной цепи
- 2) соединяются нуклеотиды, содержащие дезоксирибозу
- 3) матрицей служит молекула ДНК
- 4) происходит в ядре
- 5) удвоение молекулы ДНК

24. УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОЦЕССОВ ЭМБРИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ:

- 1) закладка зачаточных органов зародыша
- 2) направленные перемещения клеток и их дифференцировка
- 3) развитие нервной пластинки
- 4) слияние яйцеклетки и сперматозоида и образование зиготы
- 5) формирование многоклеточного однослойного зародыша

25. УПОРЯДОЧИТЕ ИСКОПАЕМЫЕ ФОРМЫ ЧЕЛОВЕКА ПО ВРЕМЕНИ СУЩЕСТВОВАНИЯ, НАЧИНАЯ С САМОЙ ДРЕВНЕЙ ФОРМЫ:

- 1) Человек умелый
- 2) Кроманьонцы
- 3) Неандертальцы
- 4) Человек прямоходящий

5) Австралопитек

Эталоны ответов

№ задания	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
ответ	5,4,2,1,3	1,4	2,4,5	3,4,5	2,3,1	2,5,4,3,1	1,3,4	2,5	4,5,2,3,1	5,1,4,3,2

В заданиях 26-30 решите задачи:

Задание 26. Задача № 1. Определите, какая окраска цветков будет у растений гороха, полученных от самоопыления гомозиготных родительских форм с красными и с белыми цветками, а также от их скрещивания между собой.0

Решение. Обе родительские формы гомозиготны, поэтому запись скрещиваний будет следующей:

– от самоопыления: 1) P: AA × AA; 2) P: aa × aa;

– от перекрестного опыления: P: AA × aa.

Гомозиготные формы дают единственный тип гамет, и поэтому при их слиянии будет получен единственный тип потомков: 1) F1 все AA; 2) F1 все aa; 3) F1 все Aa.

Ответ. 1. Красноцветковые гомозиготные растения дают только формы с красными цветками. 2. Все потомки растений с белыми цветками будут белоцветковыми (они всегда гомозиготны). 3. Все растения от скрещивания красноцветковых гомозиготных с белоцветковыми будут красноцветковыми (доминантный фенотип), но гетерозиготными по генотипу.

Задание 27. Задача № 2. На ребенка с I группой крови в роддоме претендуют две родительские пары:

– 1 пара: мать с I, отец с IV группой крови;

– 2 пара: мать со II, отец с III группой крови.

Какой паре принадлежит ребенок?

Решение. Ребенок с I гр. крови по генотипу – I⁰I⁰. Такое сочетание аллелей возможно только в случае, если гаметы и отца, и матери будут содержать аллели I⁰. Следовательно, эта комбинация генов могла осуществиться только при зачатии ребенка в случае второй пары, когда мать и отец гетерозиготы. Запишем схему скрещивания:

P: I A I⁰ ♀ × I B I⁰ ♂; G♀: 0,5I A + 0,5I⁰; G♂: 0,5I B + 0,5I⁰; => F1: 0,25 I⁰I⁰.

Очевидно, что первая супружеская пара претендовать на этого ребенка не может, т. к. у нее могут быть дети только со II и III группами крови:

P: I⁰I⁰ ♀ × I A I B ♂; F1: 50% I A I⁰ и 50% I B I⁰ (у детей II и III гр. крови соотв.).

Ответ. Ребенок принадлежит второй паре супругов.

Задание 28. Задача № 3. Определите средний размер листочков у белого клевера, полученного от скрещивания гетерозиготных растений с листочками 10 и 7 мм соответственно.

Решение. Определяем генотипы и записываем скрещивание:

P: V ba v × V by v; определяем гаметы: G♀: 0,5V ba + 0,5v; G♂: 0,5V by + 0,5v; получаем потомков: F1: 0,25V baV by; 0,25V ba v; 0,25 V by v; 0,25vv.

Ответ. Получено 4 типа фенотипов и генотипов в равных соотношениях. Из них для первого будет характерна сверхдоминантность (средний размер листочков 18 мм).

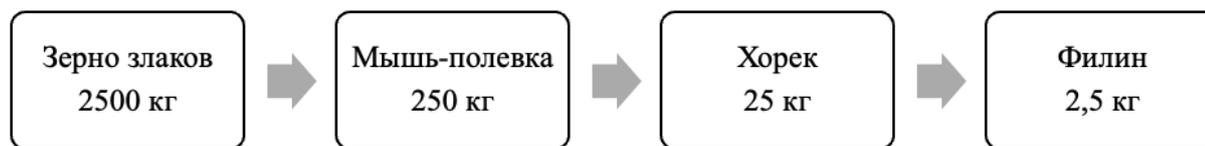
Задание 29. Задача № 4. Проанализируйте характер передачи рецессивного, частично сцепленного с полом, наследственного заболевания от матери к потомкам.

Решение. P: ♀X aX a ♂X AY A больна F1: ♀X AX a ♂ X aY A F2: ♀X AX a ; ♀X aX a ; ♂ X AY A ; ♂X aY A больна

Ответ. Болезнь передается от матери через детей и проявляется только у внуков.

Задание 30. Из элементов сообщества (полевка, зерно злаков, филин, хорек) составьте пищевую цепь и на основании правила экологической пирамиды определите, сколько нужно зерна, чтобы в лесу вырос один филин массой 2,5 кг.

Ответ:



В итоговой работе представлены задания, относящиеся к трем уровням сложности: “низкий”, “средний”, “высокий”. В зависимости от типа и трудности задания его выполнение оценивается разным числом баллов. Выполнение каждого задания “низкого” уровня сложности оценивается 1 баллом. За выполнение заданий “среднего” уровня сложности в зависимости от полноты и правильности ответа присваивается до 2 баллов.

К заданию “высокого” уровня сложности относится решение ситуационных задач. За выполнение заданий “высокого” уровня в зависимости от полноты и правильности ответа присваивается до 3-х баллов.

Задания “низкого” и “среднего” уровней сложности проверяются автоматически. Ответы на задания “высокого” уровня проверяются в ручном режиме.

Распределение заданий по уровням сложности представлено в следующей таблице:

Уровень сложности задания	Балл	Процентное содержание заданий	Тип вопросов
Низкий	1	50%	- задания с выбором одного правильного ответа
Средний	2	33%	- множественный выбор; - вопросы на упорядочивание или установление правильной последовательности
Высокий	3	17 %	- задачи, предусматривающие развернутый ответ

Критерии оценивания итоговой письменной работы:

Оценка	Процент выполнения
“отлично”	85-100%
“хорошо”	70-84%
“удовлетворительно”	50-69%
“неудовлетворительно”	менее 49%

Итоговая оценка на зачете по дисциплине формируется по накопительной системе с учетом независимой оценки уровня образовательных достижений обучающихся посредством ФЭПО на портале i-exsam.ru или письменной итоговой контрольной работы

ОУД 08 ГЕОГРАФИЯ

1. Материалы оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

3.1 Тематика эссе

1. Какие политические режимы существуют в современном мире и каковы их характерные черты?
2. Что собой представляет республиканская форма правления и как она представлена на современной политической карте мира?
3. Что собой представляет монархическая форма правления и как она представлена на современной политической карте мира?
4. Объясните, в чем заключается различие между унитарной и федеративной формами административно-территориального устройства стран и как они представлены на современной политической карте мира.
5. Охарактеризуйте формирование и сущность понятий о географической и окружающей среде.
6. Объясните содержание понятия о природопользовании и назовите главные научные концепции, с ним связанные.
7. Дайте характеристику теоретических основ проблемы рационального использования природных ресурсов.
8. Объясните, как вы понимаете ресурсообеспеченность и как ее определяют.
9. В чем заключаются эколого-географические исследования?
10. Объясните, что входит в понятие «ресурсы Мирового океана», и представьте его в виде схемы.
11. Охарактеризуйте размещение нефтяных и газовых ресурсов на континентальном шельфе Мирового океана.
12. Расскажите об энергетических ресурсах Мирового океана.
13. Дайте оценку биологических ресурсов Мирового океана и объясните, какие проблемы возникают в связи с их использованием.
14. Объясните, что входит в понятие о климатических и космических ресурсах.
15. Дайте краткую характеристику рекреационных ресурсов. На какие типы и классы их подразделяют?
16. Охарактеризуйте источники сведений о численности населения.
17. Покажите на конкретных примерах ускорение процесса роста численности мирового населения в эпоху Новейшего времени.
18. Объясните различия между темпами роста населения в отдельных крупных регионах мира.
19. Опираясь на теорию демографического перехода, охарактеризуйте причины демографического взрыва в развивающихся странах.
20. Назовите основные меры экологической политики.
21. Охарактеризуйте осуществление экологической политики на региональном и глобальном уровнях.
22. Дайте характеристику экологической ситуации в экономически высокоразвитых странах.
23. Расскажите о том, как экологическая политика осуществляется в странах с переходной экономикой.
24. Объясните, почему наиболее сложная экологическая ситуация ныне характерна для большинства развивающихся стран.

3.2. Список тем для доклада и реферата

25. Какие политические режимы существуют в современном мире и каковы их характерные черты?
26. Что собой представляет республиканская форма правления и как она представлена на современной политической карте мира?
27. Что собой представляет монархическая форма правления и как она представлена на современной политической карте мира?
28. Объясните, в чем заключается различие между унитарной и федеративной формами административно-территориального устройства стран и как они представлены на современной политической карте мира.
29. Охарактеризуйте формирование и сущность понятий о географической и окружающей среде.
30. Объясните содержание понятия о природопользовании и назовите главные научные концепции, с ним связанные.
31. Дайте характеристику теоретических основ проблемы рационального использования природных ресурсов.
32. Объясните, как вы понимаете ресурсообеспеченность и как ее определяют.
33. В чем заключаются эколого-географические исследования?
34. Объясните, что входит в понятие «ресурсы Мирового океана», и представьте его в виде схемы.
35. Охарактеризуйте размещение нефтяных и газовых ресурсов на континентальном шельфе Мирового океана.
36. Расскажите об энергетических ресурсах Мирового океана.
37. Дайте оценку биологических ресурсов Мирового океана и объясните, какие проблемы возникают в связи с их использованием.
38. Объясните, что входит в понятие о климатических и космических ресурсах.
39. Дайте краткую характеристику рекреационных ресурсов. На какие типы и классы их подразделяют?
40. Охарактеризуйте источники сведений о численности населения.
41. Покажите на конкретных примерах ускорение процесса роста численности мирового населения в эпоху Новейшего времени.
42. Объясните различия между темпами роста населения в отдельных крупных регионах мира.
43. Опираясь на теорию демографического перехода, охарактеризуйте причины демографического взрыва в развивающихся странах.
44. Назовите основные меры экологической политики.
45. Охарактеризуйте осуществление экологической политики на региональном и глобальном уровнях.
46. Дайте характеристику экологической ситуации в экономически высокоразвитых странах.
47. Расскажите о том, как экологическая политика осуществляется в странах с переходной экономикой.
48. Объясните, почему наиболее сложная экологическая ситуация ныне характерна для большинства развивающихся стран.

3.3. Перечень тем для индивидуальных проектов

1. «Политическая карта – это явление историческое»
2. «Карликовые государства Мира»
3. «Анализ ресурсообеспеченности стран и регионов, прогнозирование основных направлений и проблем их экономического развития»

4. «Лесные ресурсы Мира»
5. «География мест отдыха и туризма»
6. «Мировые религии»
7. «Городское и сельское население Мира»
8. «Крупнейшие города Мира»
9. «Проектирование города будущего»
10. «Отраслевая и территориальная структура промышленности Мира»
11. «Топливо-энергетический комплекс Мира»
12. «Альтернативная электроэнергетика»
13. «Металлургия Мира»
14. «Территориальная структура хозяйства Зарубежной Европы»
15. «Роль Европы в становлении и развитии современной цивилизации»
16. «Путешествие по городам Европы»
17. Игра-презентация «Страны Зарубежной Европы»
18. «Территориальная структура хозяйства Зарубежной Азии»
19. «Азия – колыбель древних цивилизаций»
20. «Роль новых индустриальных стран Азии в мировом хозяйстве»
21. «Путешествие по городам Азии»
22. Игра-презентация «Страны Зарубежной Азии»
23. «Япония», «Китай», «Индия»
24. «Территориальная структура хозяйства стран Африки»
25. «Роль стран Африки в формировании этнического состава населения других регионов»
26. «Путешествие по Африке»
27. «География Африки на почтовых марках»
28. Игра-презентация «Страны Африки»
29. «Территориальная структура хозяйства стран Северной Америки»
30. «Штаты и города США»

31. «Путешествие по США»
32. «Территориальная структура хозяйства стран Латинской Америки»
33. «Путешествие по городам Латинской Америки»
34. «Территориальная структура хозяйства Австралии»
35. «Австралия и Океания – роль стран региона в международных миграционных потоках»
36. «Глобальные проблемы человечества»

3.4. Тестовые задания

1. Политическая карта Мира

1. Найдите правильные пары названий стран – гигантов по площади и их столиц:

- а) США – Нью-Йорк;
- б) Великобритания – Лондон;
- в) Австралия – Канберра;
- г) Канада – Оттава;
- д) Китай – Шанхай.

2. Найдите правильные пары названий стран – гигантов по населению и их столиц:

- а) Нигерия – Каир;
- б) Индонезия – Джакарта;
- в) Пакистан – Исламабад;
- г) Саудовская Аравия – Эр-Рияд;
- д) Канада – Оттава.

2. География мировых природных ресурсов

1. Какие из указанных утверждений верны?

- а) Географическая среда – часть земной природы, с которой человеческое общество непосредственно взаимодействует в своей жизни и производственной деятельности.
- б) Понятие «природа» более широкое, чем понятие «географическая среда».
- в) Географическая среда – необходимое условие жизни и деятельности общества.
- г) Все перечисленные.

2. Ресурсами, выделяемыми по характеру использования, являются:

- а) минеральные;
- б) рекреационные;
- в) климатические;
- г) таких ресурсов нет.

3. География населения мира

1. Демографическим взрывом называют:

- а) рост терроризма в перенаселенных странах;
- б) рациональный тип воспроизводства населения;
- в) феномен быстрого роста численности населения в развивающихся странах в середине XX века;
- г) все перечисленное.

2. Выберите правильные утверждения:

- а) решающее воздействие на воспроизводство населения оказывают социально-экономические факторы;
- б) никогда население мира не возрастало так быстро как в середине XX века;
- в) к 2000 году численность населения Земли превысила 6 млрд. человек;
- г) все перечисленные утверждения правильные.

4. Научно-техническая революция и мировое хозяйство

1. Научно-техническая революция – это:
 - а) качественный скачок в развитии науки и техники;
 - б) исторически сложившаяся совокупность национальных хозяйств;
 - в) переворот в производительных силах, основанный на превращение науки в непосредственную производительную силу общества;
 - г) все перечисленное.
2. выберите неверное утверждение:
 - а) под универсальностью НТР понимается охват этим процессом всех сфер и отраслей хозяйства;
 - б) четыре составные части НТР – наука, управление, электронизация, химизация;
 - в) увеличение объема доменных печей – пример эволюционного развития техники и технологии;
 - г) примером комплексной автоматизации может служить использование роботов при производстве автомобилей.

5. География отраслей мирового хозяйства

1. Выберите неверные утверждения.
 - а) Саудовская Аравия, США и Россия входят в первую тройку стран по размерам добычи нефти.
 - б) Россия, США и Канада входят в первую тройку стран по размерам добычи угля.
 - в) Индия и Китай не входят в первую десятку стран по размерам выработки электроэнергии.
 - г) Экспорт каменного угля из Западной Европы в США получил название «угольного моста».
 - д) Более $\frac{3}{4}$ электроэнергии Франции вырабатывается на АЭС.
2. Выберите варианты, в которой все три страны относятся к «великим горнодобывающим державам»:
 - а) США, Бразилия, Индия;
 - б) Китай, США, Япония;
 - в) США, Россия, ОАЭ;
 - г) Япония, США, Германия;
 - д) Китай, Австралия, ЮАР.

6. Страны Европы

1. Найдите варианты, в которых верно указаны названия морей и стран, которые они омывают:
 - а) Норвежское, Балтийское – Швеция;
 - б) Северное, Средиземное – Великобритания;
 - в) Северное, Балтийское – Германия;
 - г) Черное, Адриатическое – Италия;
 - д) Норвежское, Баренцево – Норвегия.
2. Найдите варианты, в которых верно указаны страны, граничащие друг с другом:
 - а) Польша, Чехия, Германия;
 - б) Италия, Австрия, Венгрия;
 - в) Испания, Франция, Швейцария;
 - г) Норвегия, Швеция, Финляндия;
 - д) Словакия, Литва, Польша.

7. Зарубежная Азия. Австралия

1. Какие государства владеют территорией острова Калимантан?
 - а) Индонезия, Папуа – Новая Гвинея;
 - б) Таиланд, Малайзия, Мьянма;
 - в) Индия, Шри-Ланка, Бангладеш;
 - г) Малайзия, Бруней, Индонезия.
2. Найдите вариант, в котором верно указаны страны, граничащие друг с другом:
 - а) Китай, Индия, Бангладеш;
 - б) Лаос, Камбоджа, Таиланд;
 - в) Саудовская Аравия, Ирак, Турция;
 - г) Сирия, Иран, Пакистан;
 - д) Казахстан, Китай, Вьетнам.

8. Африка

1. Какое из указанных государств имеет площадь более 1 млн. км² и омывается красным морем?
 - а) Ливия;
 - б) Эритрея;
 - в) Мавритания;
 - г) Судан;
 - д) ЮАР.
2. Выберите королевство с правильно указанной столицей:
 - а) Лесото – Каир;
 - б) Кения – Найроби;
 - в) Марокко – Рабат;
 - г) Свазиленд – Претория;
 - д) Эфиопия – Могадишо.

9. Северная Америка

1. Какие страны относятся к Северной Америке в экономической и социальной географии?
 - а) Все страны, входящие в организацию НАФТА;
 - б) Все страны материка Северная Америка;
 - в) Мексика и США;
 - г) США и Канада.
2. Каково население Северной Америки?
 - а) более 300 млн. человек;
 - б) более 1 млрд. человек;
 - в) 280 млн. человек;
 - г) 30,5 млн. человек.

10. Латинская Америка

1. Какая из указанных стран Латинской Америки имеет выход только к Атлантическому океану?
 - а) Мексика;
 - б) Боливия;
 - в) Панама;
 - г) Колумбия;
 - д) Аргентина.
2. Какое островное государство Латинской Америки имеет наибольшую площадь?
 - а) Доминиканская Республика;
 - б) Куба;
 - в) Гаити;
 - г) Гренада;
 - д) Ямайка.

11. Глобальные проблемы человечества

1. Какое утверждение вы считаете неверным?
 - а) По мере истощения минеральных ресурсов суши люди все чаще будут использовать морскую воду для получения различных химических элементов;
 - б) Добыча нефти на морском шельфе включает загрязнение океана;
 - в) Площадь тропических лесов сокращается настолько быстро, что создание национальных парков и заповедников не может предотвратить исчезновение многих видов растений и животных;
 - г) В конце XX века на первый план выдвинулись экономические и демографические проблемы.
2. Выберите правильные утверждения.
 - а) В ближайшее время решающее воздействие на численность и воспроизводство населения Земли будут оказывать развивающиеся страны;
 - б) Снижение темпов роста городского населения в развитых странах будет способствовать возрождению традиции многодетных семей;

- в) Рост городского населения в развивающихся странах будет опережать реальное развитие городов;
 г) В странах, где ощущается постоянная нехватка продуктов, большая часть населения занята в промышленности.

Ответы на тесты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11											
в,г	б,в	г	г	в	г	в	а	в,г	а,д	в,д	а,б,г	а	а	б	в	г	а	д	б	в	а,в

3.5. Примеры кейсовых заданий

1. Используя предложенную инфографику, проанализируйте изменения ВВП стран – республик бывшего Советского Союза в период с 1991 по 2018 гг.

ВВП СТРАН ДО И ПОСЛЕ РАЗВАЛА СССР

КАК ИЗМЕНИЛОСЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ СТРАН БЫВШЕГО СССР ЗА 28 ЛЕТ (Рейтинг стран по ВВП (ППС) на душу населения, 1990 — 2018 гг)



ИЗМЕНЕНИЕ ВВП (ППС) НА ДУШУ НАСЕЛЕНИЯ С 1990 ПО 2018 ГГ, %

Страны	1990	1995	2000	2010	2018	Изменение с 1990 г	
						1995 к 1990	2018 к 1990
Азербайджан	5502	2420	3534	15628	18076	-56%	229%
Армения	2419	1584	2318	6567	10176	-35%	321%
Беларусь	5399	3978	5994	15907	20003	-26%	270%
Грузия	5174	1673	2587	6598	11485	-68%	122%
Казахстан	8434	6121	7888	19690	27550	-27%	227%
Киргизия	2246	1237	1644	2733	3844	-45%	71%
Латвия	7813	5508	8018	17575	29901	-30%	283%
Литва	9305	5923	8456	20110	34826	-36%	274%
Молдавия	3330	1900	1840	3832	7305	-43%	119%
Россия	8012	5611	6825	20498	29267	-30%	265%
Таджикистан	2356	926	935	2064	3416	-61%	45%
Туркменистан	5375	3354	4227	9741	19527	-38%	263%
Узбекистан	1985	1634	1984	4154	7665	-18%	286%
Украина	6763	3689	3803	7666	9283	-45%	37%
Эстония	10733	6283	9420	21602	34096	-41%	218%
Среднее знч.	5656	3456	4632	11624	17761	-39%	214%
Весь мир	5449	6479	7928	12837	17914	19%	229%

Источники: <https://www.google.com/publicdata/directory>; [https://ru.wikipedia.org/wiki/Список_стран_по_ВВП_\(ППС\)_на_душу_населения](https://ru.wikipedia.org/wiki/Список_стран_по_ВВП_(ППС)_на_душу_населения) 11.2019

2. Используя предложенную инфографику, проанализируйте изменения, произошедшие с земельным фондом России.



Шкала оценки уровня знаний, умений и навыков при работе с картами (контурными картами)

Критерии оценивания. Обучающиеся продемонстрировали, знание географической номенклатуры, расположение географических объектов, владение «языком» картографии, знания и умение пользоваться условными обозначениями, грамотно показывать на стенных картах и наносить географические объекты на контурную карту. Студент владеет географической номенклатурой, правильно локализует объекты, верно использует условные обозначения, 100% географических объектов задания нанесены правильно

Критерии оценки.

«5»

Студент владеет географической номенклатурой, правильно локализует объекты, верно использует условные обозначения, 100% географических объектов задания нанесены правильно

«4»

Студент владеет географической номенклатурой, с незначительными ошибками локализует объекты, верно использует условные обозначения, 90% географических объектов задания нанесены правильно

«3»

Студент не в полной мере владеет географической номенклатурой, локализует объекты с ошибками, с ошибками использует условные обозначения, 60-70% географических объектов задания нанесены правильно

«2»

Студент не владеет географической номенклатурой, локализует объекты с грубыми ошибками, с ошибками использует условные обозначения, менее 50% географических объектов задания нанесены правильно

3.6. Задания для географического диктанта **Современная политическая карта мира**

Покажите на карте (нанесите на карту) столицы перечисленных стран

1. Габон
2. Венгрия
3. Бразилия
4. Гвинея-Бисау
5. Дания
6. Зимбабве
7. Ирландия
8. Исландия
9. Камерун
10. Канада
11. Киргизия
12. Мадагаскар
13. Мозамбик
14. Молдова
15. Никарагуа
16. Пакистан
17. Руанда
18. Северная Македония
19. Сербия
20. Турция

3.7. География населения мира

Показать на карте (нанести на контурную карту) крупнейшие по численности города мира и подписать страну, в которой они находятся. Звездочкой отметить среди нанесенных городов столицы.

1. Шанхай, Китай
2. Пекин, Китай
3. Стамбул, Турция
4. Карачи, Пакистан
5. Токио, Япония
6. Лагос, Нигерия
7. Москва, Россия
8. Сан-Паулу, Бразилия
9. Киншаса, Демократическая Республика Конго
10. Нью-Йорк, США

11. Сеул, Корея
12. Дели, Индия
13. Каир, Египет
14. Джакарта, Индонезия
15. Мехико, Мексика
16. Лондон, Великобритания
17. Тегеран, Иран
18. Хошимин, Вьетнам
19. Рио-де-Жанейро, Бразилия
20. Бангкок, Таиланд

Материалы оценочных средств для проведения рубежной аттестации

Рубежная аттестация проводится в виде контрольной работы

Задания для контрольной работы

1 вариант

- Для какой части света характерна максимальная численность населения:
а) Европа б) Азия в) Америка г) Африка
- Какая часть света имеет наибольшую ресурсообеспеченность пресной водой
а) Австралия б) Африка в) Америка г) Европа
- какое перечисленное государство является однонациональным?
А) Япония б) Аргентина в) Украина г) Россия
- Назовите 10 крупнейших городов –агломераций мира с населением более 10 млн.

человек

- Основные центры мирового хозяйства – это....
- В «большую семерку» не входит страна
а) Китай б) Япония в) Великобритания г) Канада
- Установите соответствие между странами-лидерами и продукцией:
А. Китай 1. Электроэнергия
Б. Саудовская Аравия 2. Судостроение
В. США 3. Нефть
Г. Япония 4. Сталь
- Какое утверждение об изменениях в природной среде под влиянием хозяйственной деятельности человека является верным?
а) Строительство водохранилищ приводит к понижению уровня грунтовых вод.
б) Перевод ТЭС с газа на мазут уменьшает количество вредных выбросов в атмосферу.
в) Сведение лесов в долинах рек уменьшает смыв почв.
г) В городах 60-70% атмосферного загрязнения дает автомобильный транспорт.
- В чем разница между развитыми странами и развивающимися?
- Назовите основные причины «демографических кризисов» в мире. Какие меры предпринять для уменьшения их проявления на планете?

Ответы на тесты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б	в	а	Токио Джакарта Сеул Дели Шанхай Манила Карачи Нью-Йорк Сан-Паулу Мехико	США, Япония, Европа	а	А-4 Б-3 В-1 Г-2	г	В уровне социально-экономического развития	Снижение уровня жизни населения; войны; эпидемии; изменение менталитета

2 вариант

1. Какой минеральный ресурс добывают в Мексиканском, Гвинейском и Персидском заливах:

а) каменная соль б) уголь в) нефть г) олово

2. Какая часть света имеет наименьшую ресурсообеспеченность пресной водой

а) Австралия б) Америка в) Азия г) Европа

3. Какое перечисленное государство является однонациональным?

А) Мексика б) Индия в) Индонезия г) Южная Корея

4. Дайте определение терминам «НТР», «Мировое хозяйство».

5. Назовите страны «Большой 7» и их столицы – это....

6. Дайте определение понятия «Демография».

7. Для какого моря наиболее характерно нефтяное загрязнение?

а) Восточно -Сибирского б) Северного в) Лаптевых г) Берингово

8. Какие три особенности характерны для развития современного мирового хозяйства?

а) Использование достижений «зеленой революции» во всех странах мира.

б) Повышение наукоемкости производства в экономически развитых странах.

в) Уменьшение доли грузоперевозок, осуществляемых морским транспортом.

г) Сокращение объемов производства сплавов легких металлов.

9. В чем разница между развитыми странами и развивающимися?

10. Назовите основные особенности размещения населения в мире.

Ответы на тест

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в	а	г	НТР-коренное качественное преобразование производительных сил, качественный скачок в структуре и динамике развития производительных сил Мировое хозяйство-исторически сложившаяся совокупность всех экономик стран мира	США- Вашингтон Япония-Токио Германия- Берлин Великобритания-Лондон Франция- Париж Италия-Рим Канада-Оттава	Наука о населении	б	А,б, в	В уровне социально-экономического развития	Большая часть населения тяготеет к равнинным территориям; проживает в городах; в развивающихся странах Азии

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания планируемых результатов обучения

Текущий контроль – проводится на плановых занятиях и в ходе проверки самостоятельных работ. Главная цель текущего контроля – оперативная оценка работы преподавателя и обучаемых, а также их индивидуальных особенностей. Функции текущего контроля: содействует более оперативному выявлению отстающих для надлежащего реагирования; оптимизирует индивидуальные занятия; рационализирует работу с программным материалом.

Формы текущего контроля:

- Доклад
- Эссе
- Презентация
- Реферат
- Тестирование

Доклад – этот вид контроля учит выступать с сообщениями, точно и доказательно выражать свои мысли на языке конкретной науки, анализировать факты, вести диалог, дискуссию, укрепляет интерес к науке и научным исследованиям, учит связывать научно-теоретические положения с практической деятельностью и приучает к самообразованию. Доклады на семинаре осуществляются после вступительного слова преподавателя. Затем последовательно заслушиваются доклады студентов по заранее обозначенным вопросам. После этого проводится обсуждение выступлений, дополнения со стороны других участников семинара. Все участники семинара определяют ценность прослушанной информации для практического использования, выявляют положительные и отрицательные моменты, разрешения проблем. В заключении преподавателем подводятся итоги всех выступлений.

Критерии оценки доклада:

Оценка «отлично»: Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые).

Оценка «хорошо»: Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры).

Оценка «удовлетворительно»: Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры).

Оценка «неудовлетворительно»: Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана.

Эссе – самостоятельная научно-методическая работа, основными целями которой является развитие у студентов исследовательских навыков и умений. Эссе может быть подготовлено в

устной или письменной форме. В устной форме материал излагается на семинарском занятии. В письменном виде объем эссе, как правило, не превышает 5 страниц текста и представляется для проверки и оценки преподавателю. Написание эссе осуществляется самостоятельно путем творческого изложения изученных научных материалов и нормативных источников.

Структура эссе:

1. - введение (суть и обоснование выбора выбранной темы, краткие определения ключевых терминов);
2. - основная часть (аргументированное раскрытие темы на основе собранного материала);
3. - заключение (обобщения и выводы).

Основные требования к написанию эссе:

- Обозначение круга понятий и теорий, необходимых для ответа на вопрос.
- Понимание и правильное использование терминов и понятий.
- Использование основных категорий анализа.
- Выделение причинно-следственных связей.
- Применение аппарата сравнительных характеристик.
- Аргументация основных положений эссе.
- Наличие промежуточных и конечных выводов.
- Личная субъективная оценка по данной проблеме.

При оценивании эссе учитывается следующее:

1. Самостоятельность, новизна, оригинальность работы, связь эссе с задачами образовательной программы.
2. Релевантность источников (методологическая, тематическая), умелое их использование в связи с выбранной темой, навыки самостоятельного поиска литературы.
3. Релевантность эмпирической базы задачам эссе, грамотность применения методологии, представления эмпирических данных, корректность формулировок основных элементов программы исследования.
4. Научно-публицистический стиль изложения результатов (использование приемов этнографического письма, соблюдение баланса между научно-академическим содержанием и публицистическим стилем), логика, продуманность структуры, ясность мысли, обоснованность выводов общая грамотность.
5. Корректное оформление академического текста (цитаты, ссылки на источники, точная библиография)
6. Связь эссе с задачами образовательной программы.
7. Соблюдение объема, заданной в рекомендациях структуры, сроков сдачи и представления.

Презентация – это достаточно распространенный вид учебной работы, выполняемая на основе преобразования документальной информации, раскрывающая суть изучаемой темы; представляет собой краткое изложение содержания книги, научной работы, результатов изучения научной проблемы важного социально-культурного, народнохозяйственного или политического значения.

Критерии оценки презентации:

Разработка презентации оценивается по 10-балльной шкале (от 6 до 10 баллов в зависимости от качества презентации).

5 БАЛЛОВ – презентация включает не менее 7 кадров основной части. В презентации полностью и глубоко раскрыто наполнение (содержание) представляемой темы, четко определена структура ресурса, отсутствуют фактические (содержательные), орфографические и стилистические ошибки. Представлен перечень источников, оформленный согласно общепринятым требованиям. Цветовые, шрифтовые решения, расположение текстов и схем в кадрах соответствуют требованиям реализации принципа наглядности в обучении.

4 БАЛЛОВ – презентация включает не менее 7 кадров основной части. В презентации полностью и глубоко раскрыто наполнение (содержание) представляемой темы, четко определена

структура ресурса, отсутствуют фактические (содержательные) ошибки, однако присутствуют незначительные орфографические и стилистические ошибки (не более трех). Представлен перечень источников, оформленный согласно общепринятым требованиям. Цветовые, шрифтовые решения, расположение текстов и схем в кадрах соответствуют требованиям реализации принципа наглядности в обучении.

3 БАЛЛА – презентация включает не менее 7 кадров основной части. В презентации полностью раскрыто наполнение (содержание) представляемой темы; четко определена структура ресурса; имеются незначительные фактические (содержательные) ошибки и орфографические и стилистические ошибки (не более трех). Представлен перечень источников, оформленный согласно общепринятым требованиям. Цветовые, шрифтовые решения, расположение текстов и схем в кадрах не в полной мере соответствуют требованиям реализации принципа наглядности в обучении.

2 БАЛЛА – презентация включает менее 7 кадров основной части. В презентации не полностью раскрыто наполнение (содержание) представляемой темы; четко определена структура ресурса; имеются незначительные фактические (содержательные) ошибки и орфографические и стилистические ошибки (не более трех). Представлен перечень источников, однако оформление не соответствует общепринятым требованиям. Цветовые, шрифтовые решения, расположение текстов и схем в кадрах не в полной мере соответствуют требованиям реализации принципа наглядности в обучении.

1 БАЛЛ – презентация включает менее 7 кадров основной части. В презентации не раскрыто наполнение (содержание) представляемой темы; не четко определена структура ресурса; имеются фактические (содержательные) ошибки и орфографические и стилистические ошибки. Представлен перечень источников, однако оформление не соответствует общепринятым требованиям. Цветовые, шрифтовые решения, расположение текстов и схем в кадрах не соответствуют требованиям реализации принципа наглядности в обучении.

Презентация отражает различные точки зрения на исследуемый вопрос, в том числе точку зрения самого автора. Изложенное понимание доклада как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению. Правильное оформление презентации по образцу.

Презентация обязательно должна содержать:

- Титульный лист;
- Введение;
- Основную часть;
- Заключение.

На титульном листе должно быть написано название учебного заведения, курса и специальности, имя студента и имя преподавателя, а также обязательно название темы. Введение должно содержать краткую информацию о работе.

В основную часть презентации, не стоит закидывать весь текст, так как презентация - это графическое изображение доклада.

Заключение должно содержать факты из работы. Возможно, даже все выводы. Общие правила: обязательное использование для заголовков строго один шрифт, на всех слайдах он не должен меняться; цвет основного текста должен совпадать на протяжении всей работы; фон и стиль слайдов, лучше всего выбирать светлый и один на протяжении всего доклада.

Самым финальным слайдом обязательно должна быть благодарность за внимание.

Тестирование – это система стандартизированных заданий, позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся. Тесты могут быть аудиторными и внеаудиторными.

Критерии оценивания тестовых работ:

Оценка за контроль ключевых компетенций студентов производится по пятибалльной системе. При выполнении заданий ставится отметка:

- «3» - за 50-70% правильно выполненных заданий,
- «4» - за 70-85% правильно выполненных заданий,
- «5» - за правильное выполнение более 85% заданий.

Реферат

Самостоятельная письменная аналитическая работа, выполняемая на основе преобразования документальной информации, раскрывающая суть изучаемой темы; представляет собой краткое изложение содержания книги, научной работы, результатов изучения научной проблемы важного социально-культурного, народнохозяйственного или политического значения. Реферат отражает различные точки зрения на исследуемый вопрос, в том числе точку зрения самого автора.

Требования к структуре и оформлению реферата

Тему реферата каждый учащийся выбирает сам из предложенного списка. Повторы тем внутри группы не допускаются. Студент может предложить свою тему для реферата, согласовав ее с преподавателем. Литературу и источники для выполнения реферата студенты подбирают и находят самостоятельно.

Выполненную работу необходимо сдать не позднее, чем за две недели до начала сессии (окончания аудиторных занятий). В течение этого времени учащийся должен защитить сданную работу в ходе устной дискуссии с преподавателем.

Реферат должно соответствовать следующей структуре:

1. Титульный лист
2. Содержание (план) реферата
3. Текст самой работы
4. Список литературы и интернет-ресурсов, используемых для написания реферата

Реферат должен быть оформлен в соответствии со следующими требованиями:

- работа должна соответствовать конкретной теме, вынесенной в заголовок;
- объем работы 15-20 страниц (без учета титульного листа, плана и списка литературы);
- текст должен быть набран на компьютере (шрифт TNR, размер шрифта 14, интервал 1,5);
- материал должен быть изложен грамотным, литературным языком.

На титульном листе должны быть указаны следующие сведения:

- название вуза, название института;
- наименование образовательной программы и профиль подготовки,
- название дисциплины, тема работы (полностью),
- сведения об авторе (фамилия, инициалы, курс, группа), номер семестра и учебный год.

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (меж предметных, внутри предметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) авторская позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) на сколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

Оценка 5 ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка 4 – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны не полные ответы.

Оценка 3 – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка 2 – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Оценка 1 – реферат обучающимся не представлен.

Материалы оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация осуществляется в виде дифференцированного зачета.

Дифференцированный зачет – преследует цель оценить работу студента за семестр, полученные теоретические знания, их прочность, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.

Критерии оценки на дифференцированном зачете:

Оценка «отлично» ставится, если студент при ответе на все вопросы:

- проявил глубокие, творческие способности в понимании изложении учебно-программного материала; показывает высокий уровень компетентности;

- усвоил взаимосвязь основных понятий и дисциплин, их значение для приобретаемой профессии; анализирует основные понятия с точки зрения различных авторов, демонстрируя знание учебной, периодической и монографической литературы, законодательства в рамках тематики дисциплины и практики его применения;

- показывает все сторонние и систематические знания теоретического материала; видит междисциплинарные связи;

- профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком четко излагает материал, аргументировано формулирует выводы;

- полно, грамотно и последовательно изложил ответы на все дополнительные вопросы и задания, показал все названные государства и их столицы;

Оценка «хорошо» ставится, если студент:

- показывает достаточный уровень компетентности, знания лекционного материала, учебной и методической литературы, законодательства и практики его применения;

- показывает полное, но недостаточно глубокое знание учебно-программного материала, допустил какие-либо неточности в ответах, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений;

- имеет представление о междисциплинарных связях, увязывает знания, полученные при изучении различных дисциплин, умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности;

- уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса; привлекается информативный и иллюстрированный материал, но при ответе допускает некоторые погрешности;

- вопросы, задаваемые преподавателем, не вызывают существенных затруднений.

Допускается 1-2 незначительные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент:

- показывает поверхностные знания учебно-программного материала, при ответе отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами; однако в целом в полнее ориентируется в профилирующих для данной специальности дисциплинах;

- владеет практическими навыками, но чувствует себя не уверенно при анализе междисциплинарных связей;

- на поставленные вопросы отвечает не уверенно;

- в ответе допущен ряд логических ошибок, аргументы привлекаются не достаточно веские;

- ответ композиционно не выстроен, демонстрируется средний уровень владения литературным языком при формулировании тезисов и аргументов;

- на поставленные вопросы затрудняется с ответами, показывает недостаточно глубокие знания.

Допускается не более 3-4 ошибок.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент:

- не усвоил значительную часть учебно-программного материала или показывает крайне слабые знания учебного материала, низкий уровень компетентности;

- демонстрирует крайне неуверенное изложение вопроса;

- имеет слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций; не может привести примеры из реальной практики;

- не уверенно и логически не последовательно излагает материал; в ответе присутствуют серьезные нарушения композиционные, речевые и нормативные;

- не правильно отвечает на поставленные экзаменатором вопросы или затрудняется с ответом; отказывается от ответа, не все названные страны показаны на карте.

Ставится при наличии свыше пяти ошибок.

6.1 Тестовые задания для проведения промежуточной аттестации

Тест состоит из пяти частей. На его выполнение отводится 60 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям. В скобках указано максимальное количество баллов за ответ на данный вопрос.

Часть I

A1. (1) Обозначьте на контурной карте мира (покажите на карте) границы и подпишите столицы трех конституционных монархий Европы.

A2. (1) Обозначьте на контурной карте мира (покажите на карте) границы и подпишите столицы трех федераций Азии.

A3. (1) Обозначьте на контурной карте мира (покажите на карте) и подпишите следующие месторождения полезных ископаемых:

- 1) железной руды Хаммерсли
- 2) каменного угля Рурское
- 3) нефти Мексиканского залива
- 4) калийных солей Соликамское
- 5) бокситов Иксинское

A4. (1) Обозначьте на контурной карте России (покажите) границы и подпишите столицы трех автономных округов азиатской части страны.

A5. (1) Обозначьте на контурной карте России (покажите) и подпишите следующие месторождения полезных ископаемых:

- 1) железной руды КМА
- 2) каменного угля Печорское
- 3) нефти Туймазы
- 4) калийных солей Березовское
- 5) золота Аллах-Юнь

Показать на «Политической карте мира» страны, названные преподавателем.

Часть II

B1. (1) Выберите пять субъектов федерации России, омываемых морями:

- 1) Московская область
- 2) Архангельская область
- 3) Волгоградская область
- 4) Республика Тува
- 5) Хабаровский край
- 6) Краснодарский край
- 7) Чукотский автономный округ
- 8) Магаданская область

B2. (1) Выберите три субъекта Российской Федерации с наиболее высоким естественным приростом:

- 1) республика Карелия
- 2) Курская область
- 3) Республика Дагестан
- 4) Мурманская область
- 5) Республика Тыва
- 6) Республика Калмыкия

B3. (1) Выберите три ГЭС России:

- 1) Саяно-Шушенская
- 2) Кольская
- 3) Братская
- 4) Билибинская
- 5) Сургутская
- 6) Волжская

B4. (1) Выберите два центра нефтепереработки:

- 1) Ухта
- 2) Мурманск
- 3) Омск
- 4) Суздаль
- 5) Ярославль
- 6) Уфа

B5. (1) Выберите четыре вида природных ресурсов, встречающихся на территории Центральной России:

- 1) каменный уголь
- 2) бурый уголь
- 3) фосфориты
- 4) железная руда
- 5) нефть
- 6) медные руды
- 7) горючие сланцы

Часть III

C1. (1) Выберите три федеративных государства:

- 1) Россия
- 2) Франция
- 3) США
- 4) Китай
- 5) Индия

C2. (1) Выберите две страны трудовой эмиграции:

- 1) Индия
- 2) США
- 3) Алжир
- 4) Турция
- 5) Германия
- 6) Афганистан

C3. (1) Выберите три страны-лидера химической промышленности мира:

- 1) Франция
- 2) Россия
- 3) ЮАР
- 4) США
- 5) Чехия

C4. (1) Выберите страну, занимающую первое место по производству кукурузы:

- 1) Китай
- 2) США
- 3) Россия
- 4) Бразилия

C5. (1) Выберите пять стран Латинской Америки:

- 1) Китай
- 2) Чили
- 3) Алжир
- 4) Колумбия
- 5) Оман
- 6) Аргентина
- 7) Мексика
- 8) Парагвай
- 9) Португалия

Часть IV

D1. (1) Выделите три страны- члена ЕС:

- 1) Франция

- 2) Норвегия
- 3) Люксембург
- 4) США
- 5) Нидерланды
- 6) Швейцария

Д2. (1) Выделите четыре страны с наибольшими объемами добычи нефти:

- 1) Россия
- 2) Кувейт
- 3) Аргентина
- 4) Индонезия
- 5) Германия
- 6) США
- 7) Македония

Д3. (1) Выберите два энергоемких производства:

- 1) выплавка алюминия
- 2) производство целлюлозы
- 3) производство минеральных удобрений
- 4) производство сахара

Д4. (1) Выберите два вида исчерпаемых природных ресурсов:

- 1) энергия ветра
- 2) лесные ресурсы
- 3) агроклиматические ресурсы
- 4) ресурсы нефти

Д5. (1) Выберите пять старых отраслей промышленности:

- 1) металлургия
- 2) машиностроение
- 3) лесная
- 4) горнодобывающая
- 5) электроэнергетика
- 6) текстильная
- 7) нефтяная
- 8) угольная

Часть V

*Из трех предложенных вопросов выберите **один** и дайте на него развернутый ответ, обосновывая свои выводы фактами и доказательствами. Объем ответа не должен превышать одного листа формата А4.*

1. Для каких государств и регионов мира опустынивание является экологическим бедствием. В чем заключается суть этого явления и почему опустынивание считается глобальной проблемой всего человечества.

2. Как под влиянием НТР меняется территориальная структура хозяйства различных стран мира, приведите примеры.

3. Почему формирование политической карты мира - это постоянный процесс; приведите примеры современных преобразований.

Вариант 2

A1. (1) Обозначьте на контурной карте мира (покажите на карте) границы и подпишите столицы трех монархий Азии.

A2. (1) Обозначьте на контурной карте мира (покажите на карте) границы и подпишите столицы трех федераций Америки.

A3. (1) Обозначьте на контурной карте мира (покажите на карте) и подпишите следующие месторождения полезных ископаемых:

- 1) каменного угля Рурское
- 2) нефти Мексиканского залива
- 3) калийных солей Соликамское

A4. (1) Обозначьте на контурной карте России (покажите) границы и подпишите столицы трех автономных округов азиатской части страны.

A5. (1) Обозначьте на контурной карте России (покажите) и подпишите следующие месторождения полезных ископаемых:

- 1) железной руды КМА
- 2) каменного угля Печорское
- 3) нефти Туймазы
- 4) калийных солей Березовское
- 5) золота Аллах-Юнь

Показать на «Политической карте мира» страны, названные преподавателем.

Часть II

B1. (1) Выберите субъекты федерации России, не имеющие выхода к морю::

- 1) Московская область
- 2) Архангельская область
- 3) Волгоградская область
- 4) Республика Тува
- 5) Хабаровский край
- 6) Краснодарский край
- 7) Чукотский автономный округ
- 8) Магаданская область

B2. (1) Выберите три субъекта Российской Федерации с наиболее высоким естественным приростом:

1. республика Карелия
2. Курская область
3. Республика Дагестан
4. Мурманская область
5. Республика Тыва
6. Республика Калмыкия

B3. (1) Выберите три ГЭС России:

1. Саяно-Шушенская
2. Кольская
3. Братская

4. Билибинская
5. Сургутская
6. Волжская

В4. (1) Выберите два центра нефтепереработки:

- 1) Ухта
- 2) Мурманск
- 3) Омск
- 4) Суздаль
- 5) Ярославль
- 6) Уфа

В5. (1) Выберите виды природных ресурсов, не встречающихся на территории Центральной России:

1. каменный уголь
2. бурый уголь
3. фосфориты
4. железная руда
5. нефть
6. медные руды
7. горючие сланцы

Часть III

С1. (1) Выберите унитарные государства:

1. Россия
2. Франция
3. США
4. Китай
5. Индия

С2. (1) Выберите страны, центры трудовой миграции:

1. Кувейт
2. США
3. Алжир
4. Германия
5. Афганистан

С3. (1) Выберите три страны-лидера химической промышленности мира:

1. Франция
2. Россия
3. ЮАР
4. США
5. Чехия

С4. (1) Выберите страну, занимающую первое место по производству кукурузы:

- 1) Китай
- 2) США
- 3) Россия
- 4) Бразилия

С5. (1) Выберите пять стран Африки:

- 1) Китай
- 2) Чили

- 3) Алжир
- 4) Чад
- 5) Оман
- 6) Намибия
- 7) Сомали
- 8) Тунис
- 9) Португалия

Часть IV

Д1. (1) Выделите три страны- члена ЕС:

- 1) Франция
- 2) Норвегия
- 3) Люксембург
- 4) США
- 5) Нидерланды
- 6) Швейцария

Д2. (1) Выделите четыре страны с наибольшими объемами добычи нефти:

1. Россия
2. Кувейт
3. Аргентина
4. Индонезия
5. Германия
6. США
7. Македония

Д3. (1) Выберите два энергоемких производства:

1. выплавка алюминия
2. производство целлюлозы
3. производство минеральных удобрений
4. производство сахара

Д4. (1) Выберите два вида неисчерпаемых природных ресурсов:

1. энергия ветра
2. лесные ресурсы
3. агроклиматические ресурсы
4. ресурсы нефти

Д5. (1) Выберите новейшие отрасли промышленности:

1. металлургия
2. машиностроение
3. робототехника
4. микроэлектроника
5. электроэнергетика
6. микробиология

Часть V

Из трех предложенных вопросов выберите один и дайте на него развернутый ответ, обосновывая свои выводы фактами и доказательствами. Объем ответа не должен превышать одного листа формата А4.

1. Для каких государств и регионов мира опустынивание является экологическим бедствием. В чем заключается суть этого явления и почему опустынивание считается глобальной

проблемой всего человечества.

2. Как под влиянием НТР меняется территориальная структура хозяйства различных стран мира, приведите примеры.

3. Почему формирование политической карты мира - это постоянный процесс; приведите примеры современных преобразований.

ОУД 10 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ

Фонд оценочных средств для текущего контроля

Раздел 1. Основы комплексной безопасности

1. Распределить опасности в зависимости от причин возникновения:

(1. электрический ток, 2. попадание в воздух токсичных веществ, 3. несоблюдение допустимых показателей тяжести, 4. попадание в воздух мутагенных веществ, 5. воздействие вибрации, 6. работа с бактериями, 7. скользкие поверхности, образованные льдом, 8. попадание в воздух раздражающих химических веществ, 9. падение с высоты из-за отсутствия ограждения, 10. несоблюдение допустимых показателей напряженности, 11. воздействие солнечного лучистого тепла, 12. укусы животными, 13. воздействие порывов ветра, 14. пожар, раздавливание животными, воздействие шума):	
физические	
химические	
биологические	
эргономические	
природные	

2. Неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства, называется:

- а) воспламенением
- б) возгоранием
- в) пожаром
- г) пламенем

3. Проверьте правильность распределения дорожных опасностей по видам, при необходимости исправьте ошибки

Технические	Сезонные	Антропогенные
Неисправность транспортных средств	Гололед	Управление транспортом в состоянии алкогольного опьянения
Превышение скорости движения	Плохое состояние дорожного покрытия	
Крутые повороты	Туман	
Дождь	Снегопад	
Нарушение ПДД		

Ответ: Раздел 1, вопрос 3

Технические	Сезонные	Антропогенные
-------------	----------	---------------

Неисправность транспортных средств	Гололед	Нарушение ПДД
Плохое состояние дорожного покрытия	Дождь	Превышение скорости движения
Крутые повороты	Туман	Управление транспортом в состоянии алкогольного опьянения
	Снегопад	

4. Наиболее опасное место при перестрелке

- а) у окон
- б) за бетонной стеной
- в) в ванной

5. Фактор, приводящий к ухудшению здоровья

- а) травмирующий
- б) опасный
- в) Вредный
- г) Полезный

Раздел 2 Основы обороны государств

Вариант 1

1. Какой вид вооруженных формирований не входит в состав Вооруженных сил РФ

- А) Сухопутные войска Б) ВДВ
- В) пограничные войска Г) Дальнебойная авиация

2. В каком нормативно-правовом акте определены задачи Вооруженных сил России?

- А) ФЗ «О воинской обязанности и военной службе»
- Б) Концепцией национальной безопасности РФ.
- В) ФЗ « Об обороне»
- Г) ФЗ «О статусе военнослужащих»

3. Вооруженные силы России структурно объединены в виды. Их количество?

- А) 3 Б) 4 В) 5 Г) 6

4. Рядовой ВС РФ подчинен прямым начальникам

- А) от ком. отделения до ком. части
- Б) от ком. полка до ком. дивизии
- В) от командира отделения до командующего округом
- Г) от командира отделения до Верховного Главнокомандующего

5. Когда образованы Вооруженные силы Российской Федерации

- А) 10 августа 1991 г. Б) 7 мая 1992 г.
- В) 4 октября 1993 г. Г) 13 июня 1994 г.

6. В каком году образованы Вооруженные силы СССР

- А) 1936 г. Б) 1946 г.
- В) 1953 г. Г) 1960 г.

7. В каком году были введены погоны для военнослужащих в советское время.

- А) 1936 г. Б) 1943 г. В) 1946 г. Г) 1922 г.

8. Сколько военных округов функционирует в Российской Федерации

- А) 3 Б) 4 В) 5 Г) 6

9. Мотострелковые войска относятся

- А) Сухопутному виду ВС РФ Б) Военно - морскому флоту
- В) Военно – воздушным силам Г) Космическим войскам

10. Другие законные вооруженные формирования создаются на основе:

- А) Указа Президента РФ Б) Постановления правительства
- В) Решения Федерального собрания Г) Федерального закона РФ

Вариант 2

1. Какой вид вооруженных формирований не входит в состав Вооруженных сил РФ
А) Сухопутные войска Б) Пограничные войска
В) ВДВ Г) Дальнобойная авиация
2. В каком нормативно-правовом акте определены задачи Вооруженных сил России?
А) ФЗ «О воинской обязанности и военной службе»
Б) Концепцией национальной безопасности РФ.
В) ФЗ «О статусе военнослужащих»
Г) ФЗ « Об обороне»
3. Вооруженные силы России структурно объединены в виды. Их количество?
А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4
4. Рядовой ВС РФ подчинен прямым начальникам
А) от ком. отделения до ком. части
Б) от ком. полка до ком. дивизии
В) от командира отделения до командующего округом
Г) от командира отделения до Верховного Главнокомандующего
5. Когда образованы Вооруженные силы Российской Федерации
А) 10 августа 1991 г. Б) 4 октября 1993 г. В) 7 мая 1992 г. Г) 13 июня 1994 г.
6. В каком году образованы Вооруженные силы СССР
А) 1946 г. Б) 1950 В) 1953 г. Г) 1960 г.
7. В каком году были введены погоны для военнослужащих в советское время.
А) 1922 г. Б) 1936 г. В) 1943 г. Г) 1946 г.
8. Сколько военных округов функционирует в Российской Федерации
А) 4 Б) 5 В) 6 Г) 7
9. Мотострелковые войска относятся А) Сухопутному виду ВС РФ Б) Военно - морскому флоту
В) Военно – воздушным силам Г) Космическим войскам
10. Другие законные вооруженные формирования создаются на основе:
А) Федерального закона РФ Б) Постановления правительства
В) Решения Федерального собрания Г) Указа Президента РФ

Раздел 3. Военно-профессиональная деятельность.

1. «Защита Отечества, является долгом и обязанностью граждан РФ» Конституция России статья №
А) 19 Б) 29 В) 59 Г) 89
2. Где осуществляется постановка граждан на воинский учет в сельской местности?
А) в военкомате Б) в районной администрации
В) по месту работы Г) в домоуправлении
3. Укажите возраст обязательной постановки граждан РФ на воинский учет?
А) в год исполнения 17 лет Б) после исполнения 17 лет
В) в год исполнения 18 лет Г) после исполнения 18 лет
4. Какая из ниже перечисленных категорий граждан РФ подлежат призыву на военную службу?
А) временно не годен к военной службе
Б) прошел альтернативную гражданскую службу
В) прошел службу в другом государстве
Г) ограниченно годен к военной службе.
5. Наиболее активная форма реализации воинской обязанности?
А) воинский учет Б) призыв В) прохождение воен. службы Г) запас
6. Согласно ст. 38 ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» один день пребывания в госпитале вследствие ранения, увечья, контузии или заболеваний, полученных во время участия в военных конфликтах засчитывается
А) за один день военной службы Б) за два дня военной службы
В) за три дня военной службы Г) за четыре дня военной службы
7. Укажите, какой вид не относится к военным образовательным учреждениям?
А) институт Б) техникум В) университет Г) кадетский корпус

8. Можно ли по окончании первого курса ТК № 28 поступить в высшее военное учебное заведение?

А) - Б) да В) нет Г) –

9. На какой территории стран СНГ не находятся миротворческие силы ВС Российской Федерации?

А) Таджикистан Б) Абхазия В) Южная Осетия Г) Респ. Чечня

10. Капитан – лейтенант ВМФ России имеет на погонах?

А) одна большая звезды Б) две маленькие звезды

В) три маленькие звезды Г) четыре маленькие звезды

Оценочное средство №.6

для проведения текущего контроля

в форме тестирования

Контрольный тест № 6 ОБЖ

Раздел 4. Защита населения РФ от опасностей и ЧС

Вариант 1

1. Затопы и заборы, наводнения относятся к:

а) геофизическим опасным явлениям;

б) геологическим опасным явлениям;

в) метеорологическим опасным явлениям;

г) гидрологическим опасным явлениям.

2. Чрезвычайная ситуация, в результате которой зона чрезвычайной ситуации затрагивает территорию двух и более субъектов Российской Федерации, при этом количество пострадавших составляет свыше 50 человек, но не более 500 человек либо размер материального ущерба составляет свыше 5 млн. рублей, но не более 500 млн. рублей называется:

а) чрезвычайная ситуация регионального характера

б) чрезвычайная ситуация муниципального характера

в) чрезвычайная ситуация межмуниципального характера

г) чрезвычайная ситуация межрегионального характера.

3. Массовое, прогрессирующее во времени и пространстве инфекционное заболевание сельскохозяйственных растений и резкое увеличение численности вредителей растений, сопровождающееся массовой гибелью сельскохозяйственных культур и снижением их продуктивности называется:

а) эпидемия;

б) эпизоотия;

в) эпифитотия;

г) эрозия.

4. Снежная лавина это:

а. Скользящее смещение вниз по уклону под действием тяжести масс грунта, формирующих склоны холмов, гор, речные, озерные и моренные террасы.

б. Масса снега, падающая или сползающая с горных склонов под влиянием природного или антропогенного физического воздействия и увлекающая на своем пути все новые массы снега.

в. Кратковременные бурные паводки, имеющие характер грязеводных или грязекаменных потоков.

г. Отрыв и падение больших масс горных пород на крутых и обрывистых склонах гор, речных долин и морских побережий.

5. Вставьте пропущенные слова.

Проникающая радиация – это один из поражающих факторов ядерного оружия, представляющий собой гамма-излучение и поток _____ 1 _____, испускаемых в окружающую среду из зоны _____ 2 _____ взрыва.

6. Вставьте пропущенные слова.

Противорадиационное укрытие- это защитное сооружение обеспечивающие защиту людей от ионизирующих излучений при радиоактивном заражении (загрязнении) местности и кроме того, защищающие от светового излучения, проникающей _____ 1 _____ и, частично, от _____ 2 _____, а также непосредственного попадания на кожу и одежду радиоактивных, отравляющих веществ и

бактериальных средств называются.

7. Найдите соответствие (ответ представьте буквой с цифрой, например: 3г):

1	Средства индивидуальной защиты	Противогазы, респираторы, изолирующие дыхательные аппараты, камеры детские и простейшие средства (противопыльные тканевые маски, ватно-марлевые повязки)	а
2	Средства защиты органов дыхания	Общевойсковой защитный комплект (ОЗК), легкий защитный костюм Л-1, защитная фильтрующая одежда, накидки, резиновые сапоги, перчатки, подручные средства	б
3	Средства защиты кожи	Пакеты перевязочные индивидуальные (ИПП-1, ППИ АВ-3)	в
		Средства защиты органов дыхания, средства защиты кожи, медицинские средства индивидуальной защиты и профилактики	г

8. Найдите соответствие (ответ представьте буквой с цифрой, например: 3г):

1	Оползень	Внезапно формирующийся в руслах горных рек временный поток с высоким содержанием твердых материалов – камней, грязи, песка, и т. д. и резким подъемом уровня воды	а
2	Обвал	Быстрое, внезапно возникающее движение снега или льда вниз по крутым склонам гор, представляющее угрозу жизни и здоровью людей, наносящее ущерб объектам экономики и окружающей природной среде	б
3	Лавина	Скользкие смещения масс горных пород по склону под воздействием собственного веса и дополнительной нагрузки вследствие подмыва склона, переувлажнения, сейсмических толчков и иных процессов	в
		Отрыв и быстрое падение больших масс горных пород на крутых и обрывистых склонах	г

Вариант 2

1. Оползни, сели, обвалы, осыпи, лавины относятся к:

- а) геофизическим опасным явлениям;
- б) геологическим опасным явлениям;
- в) метеорологическим опасным явлениям;
- г) гидрологическим опасным явлениям.

2. Чрезвычайная ситуация, в результате которой зона чрезвычайной ситуации затрагивает территорию двух и более поселений, внутригородских территорий города федерального значения или межселенную территорию, при этом количество пострадавших составляет не более 50 человек либо размер материального ущерба составляет не более 5 млн. рублей называется:

- а) чрезвычайная ситуация регионального характера;
- б) чрезвычайная ситуация муниципального характера;
- в) чрезвычайная ситуация межмуниципального характера;
- г) чрезвычайная ситуация межрегионального характера.

3. Одновременное прогрессирующее во времени и пространстве в пределах определенного региона распространение инфекционной болезни среди большого числа одного или многих видов сельскохозяйственных животных, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости называется:

- а) эпидемия;
- б) эпизоотия;
- в) эпифитотия;
- г) эрозия.

4. Сели это:

- а. Скользящее смещение вниз по уклону под действием тяжести масс грунта, формирующих склоны холмов, гор, речные, озерные и моренные террасы.
- б. Масса снега, падающая или сползающая с горных склонов под влиянием природного или

антропогенного физического воздействия и увлекающая на своем пути все новые массы снега.
 в. Кратковременные бурные паводки, имеющие характер грязеводных если грязекаменных потоков.
 г. Отрыв и падение больших масс горных пород на крутых и обрывистых склонах гор, речных долин и морских побережий.

5. Вставьте пропущенные слова.

Патогенные _____ 1 _____ или их споры, вирусы, бактериальные _____ 2 _____, предназначенные для массового поражения живой силы противника, сельскохозяйственных животных, посевов сельскохозяйственных культур, а также порчи некоторых видов военных материалов и снаряжения и средства их доставки называются биологическим оружием.

6. Вставьте пропущенные слова.

Карантин - это система противоэпидемических и режимно-ограничительных мероприятий, направленных на полную _____ 1 _____ всего очага поражения и ликвидацию в нем инфекционных _____ 2 _____.

7. Найдите соответствие (ответ представьте буквой с цифрой, например: 3г):

1	Радиоактивное излучение	Энергия ионизирующего излучения, поглощенная единицей массы облученного тела	а
2	Радиация	Мера действия радиоактивного излучения в какой-либо среде	б
3	Поглощенная доза ионизирующего излучения радиации	Ионизирующее (радиоактивное) излучение, способное вызывать губительные изменения в живых организмах	в
		Поток альфа-, бета-частиц и гамма- квантов, сопровождающий ядерные превращения	г

8. Найдите соответствие (ответ представьте буквой с цифрой, например: 3г):

1	Ветер	Сильный маломасштабный атмосферный вихрь диаметром от 1000 м, в котором воздух вращается со скоростью до 100 м\с, обладающий большой разрушительной силой (в США называют торнадо)	а
2	Шторм	Ветер большой разрушительной силы и многочасовой продолжительности, имеющий скорость свыше 32 м \с	б
3	Ураган	Движение воздуха параллельно земной поверхности, возникающее в результате неравномерного распределения атмосферного давления и направленное из зоны высокого давления в зону низкого давления, хар-ся направлением и скоростью	в
		Длительный очень сильный ветер со скоростью свыше 20 м\с, вызывающий сильные волнения на море и разрушения на суше (сильная буря)	г

Критерии оценки

Задания с 1 - 4 соответствует I уровню и оценивается в 5 баллов, так как предполагают выбор единственного правильного ответа из предложенных 4-х вариантов ответов и указание буквы правильного ответа рядом с номером задания.

Задания с 5 – 8 соответствует II уровню и оценивается в 10 баллов, так как предполагают воспроизведение информации по памяти, т.е. включают определения, которые необходимо дополнить, сформулировать на основе ключевых слов. Студент должен записать ответ на вопрос, представляющий некоторое высказывание, дать заученные характеристики терминов и явлений.

Задания 9 – 10 соответствует III уровню, и оцениваются в 20 баллов, так как носят аналитико-синтетический характер. При выполнении его студенты проявляют умение обобщать, вскрывать разнообразные связи и проводить аналогии, решать задачи.

Максимальное количество за правильное выполнение практического задания – 100 баллов.

В таблице представлена система заданий по уровням и их оценка

Уровни заданий	№ задания	Оценка	Общее количество
----------------	-----------	--------	------------------

		в баллах	баллов
1 уровень	1, 2, 3, 4	5	20
2 уровень	5, 6, 7, 8,	10	40
3 уровень	9, 10	20	40
			Итого: 100

Эталоны ответов

№ задания	Вариант 1	Вариант 2
I-56	г	б
II-56	г	в
III-56	в	б
IV-56	б	в
V-106	1) нейтронов, 2) ядерного	1) микроорганизмы, 2) токсины
VI-106	1) радиации, 2) ударной волны	1) изоляцию, 2) заболеваний
VII-106	1-г, 2-а, 3-б	1-г, 2-в, 3-а
VIII-106	1-в, 2-г, 3-б	1-в, 2-г, 3-б

Раздел 5. Безопасность в природной среде и экологическая безопасность

Укажи, что не загрязняет воздух.

- А) вещества, выделяемые растениями в процессе питания
- Б) дым сигарет
- В) выхлопные газы машин

Отметь вещество, которое добавляют в воду на станциях очистки.

- А) йод
- Б) азот
- В) хлор

Какой продукт не опасен для здоровья?

- А) рыба, выловленная в грязной воде
- Б) съедобные грибы, собранные у дороги
- В) малина, собранная в лесу

Укажи водный транспорт, который не загрязняет воздух.

- А) теплоход
- Б) пароход
- В) лодка

Какой наземный транспорт не загрязняет воздух?

- А) трамвай
- Б) автобус
- В) грузовик

Представь, что ты директор небольшого промышленного предприятия. Тебя предупредили, что деятельность предприятия наносит вред природе. Какие действия как директор ты должен предпринять?

- А) поставить очистные сооружения
- Б) регулярно платить штраф
- В) закрыть предприятие

Что не является источником загрязнения окружающей среды?

- А) промышленные предприятия
- Б) растения
- В) транспорт

На что влияют продукты, содержащие загрязняющие вещества?

- А) на настроение человека
- Б) на здоровье человека
- В) на аппетит человека

Раздел 6. Основы противодействия экстремизму и терроризму

1. Где безопаснее находиться людям в зале кинотеатра, если в нём мало зрителей?

- а) там, где хорошо видно экран;
- б) там, где удобно;
- в) там, где меньше всего других зрителей;
- г) неподалеку от других зрителей

Зачем необходимо следить заложнику?

- а) за погодой;
- б) за поведением преступников и их намерениями;
- в) за социальной средой;
- г) за окружающей средой.

3. Наиболее опасное место при перестрелке

- а) у окон
- б) за бетонной стеной
- в) в ванной

Требуется: предположить причины возникновения опасностей

Указать воздействие на объект защиты

Определить способы снижения вероятности возникновения и тяжести идентифицированных опасностей.

Определить возможность и пути снижения последствий идентифицированных опасностей.

Построить карту оценки опасностей на рабочем месте

Дано: здание торгового центра, трое преступников берут в заложники 20 посетителей одного из залов

Требуется: определить комплекс факторов риска

Оценить степень последствий реализации риска.

Сформулировать правила безопасного поведения

Дано: здание колледжа, в аудиториях идут занятия. Внезапно на улице слышится звук стрельбы.

Требуется: определить факторы риска.

Выявить правила безопасного поведения, смоделировать безопасную ситуацию.

Раздел 7. Основы здорового образа жизни

Какие основные функции выполняет кожа человека?

- 1) оберегает организм от воздействия социальных факторов среды обитания
- 2) оберегает организм от проникновения патогенных микроорганизмов, даёт возможность почувствовать боль, тепло, холод
- 3) насыщает кровь кислородом
- 4) защищает организм человека от статического электричества, которое вырабатывается при трении одежды о тело человека

Внутренние духовные качества, которыми руководствуется человек, этические нормы и правила поведения, определяемые этими качествами — это:

- 1) эстетика
- 2) этика
- 3) нравственность
- 4) культура

Признаком какого заболевания, передающегося половым путем, является появление красноты вокруг наружного отверстия мочеиспускательного канала у мужчин, небольшая отечность, которая сопровождается жжением и зудом, резью при мочеиспускании?

- 1) гарднереллез
- 2) гонорея
- 3) сифилис
- 4) генитальный герпес

Личная гигиена включает в себя соблюдение некоторых правил. В предложенных ответах найдите ошибку:

- 1) правильное чередование умственного и физического труда
- 2) занятия физической культурой
- 3) гигиенические требования к содержанию тела, к белью, одежде, жилищу
- 4) содержание в чистоте личного автомобиля, мотоцикла или мопеда

Какую пищу необходимо чаще употреблять, чтобы укрепить зубы?

- 1) продукты, содержащие животные и растительные жиры
- 2) мясные продукты
- 3) рыбу и морепродукты
- 4) яблоки, морковь, орехи, семечки подсолнуха, оливки, сыр

Многочисленные исследования совместимости людей позволили сформулировать закон совместимости:

- 1) врожденные качества супругов в совместных парах должны быть контрастными, а приобретенные качества — подобными, схожими
- 2) оба супруга должны быть властными, активными, резкими по характеру
- 3) оба супруга должны быть спокойными, уравновешенными, не проявлять эмоциональных переживаний
- 4) супруг(-а) должен(-на) спокойно воспринимать успехи и неудачи своего спутника жизни

Предусматривается ли наказание за заражение другого лица ВИЧ-инфекцией?

- 1) предусматривается в административном порядке
- 2) могут быть применены меры материальной ответственности
- 3) предусматривается наказание в уголовном порядке
- 4) не предусматривается никакого наказания, только общественное осуждение

Брак может быть расторгнут по заявлению:

- 1) одного из супругов и одного из ближайших родственников
- 2) обоих супругов или по просьбе одного из них
- 3) или просьбе совершеннолетних детей супругов
- 4) обоих супругов и их родителей

Какими правами и обязанностями в соответствии с требованиями Семейного кодекса обладают родители по отношению к своим детям? В предложенных вариантах найдите ошибочный ответ.

- 1) всегда и во всем поддерживать все действия и поступки своих несовершеннолетних детей
- 2) родители обязаны содержать своих несовершеннолетних детей
- 3) защита прав и интересов несовершеннолетних детей лежит на их родителях
- 4) родители обязаны воспитывать своих детей, заботиться об их физическом развитии и обучении, готовить к общественно полезному труду

Какое отрицательное воздействие вирус ВИЧ оказывает на организм человека?

- 1) поражает те клетки нашего организма, которые предназначены для борьбы с вирусной инфекцией, способной поражать клетки головного мозга, вызывая серьезные неврологические расстройства
- 2) поражает центральную нервную систему, опорно-двигательный аппарат и кровеносную систему человека
- 3) вызывает раковые заболевания различных органов, поражает внутренние органы: легкие, печень, селезенку, поджелудочную железу, лимфатическую систему *
- 4) поражает костно-мышечную систему человека, нарушает координацию движений и сон человека, ухудшает аппетит

Из приведенных ниже факторов выберите тот (те), который(-е) оказывает(-ют) отрицательное воздействие

на прочность молодой семьи:

- 1) ранний возраст вступающих в брак
- 2) раннее начало активной половой жизни
- 3) наличие вредных привычек у одного из родителей
- 4) все предложенные варианты верны

Из предложенных выберите тот ответ, который объясняет, почему волосы можно безболезненно постригать:

- 1) при стрижке не затрагиваются луковицы волос
- 2) клетки волос содержат пигмент, защищающий волосы, тем более при стрижке
- 3) волосы лишены нервных окончаний
- 4) после стрижки волосы достаточно быстро растут

Выберите из предложенных наиболее важные факторы, оказывающие влияние на гармонию совместной жизни:

- 1) интеллектуальная и психологическая совместимость супругов
- 2) идеологические и физиологические факторы
- 3) единство эмоциональных и познавательных процессов
- 4) схожесть потребностей и интересов супругов

Основным направлением в профилактике ВИЧ-инфекции считается:

- 1) обучение населения правильному половому поведению начиная со среднего школьного возраста, а именно: ограничению числа половых партнеров и использованию презервативов
- 2) организация массовой продажи медицинских препаратов для предупреждения ранней беременности и презервативов
- 3) выпуск различной научной литературы по проблемам профилактики венерических заболеваний
- 4) принудительное обследование молодежи в кожно-венерологических диспансерах

Раздел 8. Основы медицинских знаний (выберите один верный вариант ответа)

1. Если в ране находится инородный предмет необходимо:

- а) срочно извлечь его из раны,
- б) не извлекать из раны инородный предмет, наложить повязку вокруг него, вызвать скорую медицинскую помощь,
- в) не предпринимать никаких действий, вызвать скорую медицинскую помощь,
- г) обработать рану йодом, закрыть ее стерильной салфеткой, вызвать скорую медицинскую помощь.

2. К первой помощи при переломах относятся:

- а) иммобилизация конечности,
- б) охлаждение области перелома,
- в) обильное питье,
- г) обеспечение притока кислорода пострадавшему,
- д) наложение повязки при необходимости.

3. Кровоостанавливающий жгут накладывается не более. Чем на:

- а) 1 час в теплое время года, 30 мин. В холодное время года,
- б) 2 час в теплое время года, 1 час В холодное время года,
- в) 30 мин. в теплое время года, 1 час. В холодное время года,
- г) до прибытия скорой медицинской помощи.

4. Пострадавшему с признаками травмы живота и таза рекомендуется придать:

- а) положение на спине с приподнятыми ногами,
- б) устойчивое боковое положение,
- в) полусидячее положение,
- г) положение на спине с полусогнутыми и разведенными ногами.

5. Выберите несколько правильных ответов. Состояния при которых оказывается первая помощь:

- а) наружные кровотечения,
- б) остановка дыхания, кровообращения,
- в) отравления,

- г) внутреннее кровотечение,
- д) острые инфекционные заболевания,
- е) обморожения и другие эффекты низких температур,
- ж) отсутствие сознания,
- з) вывихи,
- и) инородные тела в верхних дыхательных путях

Раздел 9. Элементы начальной военной подготовки

Задания для юношей

Задание 1

Вопрос 1. Укажите возраст и категории граждан, подлежащих призыву на военную службу. Заполните схему:

Ответ.

Вопрос 2. Укажите сроки призыва на военную службу граждан, не пребывающих в запасе.

Ответ.

Сроки призыва: с 1 апреля по 15 июля
с 1 октября по 31 декабря

Оценка задания. Максимальная оценка за правильно выполненное задание 10 баллов:
за правильно заполненную схему в вопросе 1 – 8 баллов (по 2 балла за каждую из 4х позиций)
за правильный ответ в вопросе 2 – 2 балла (по 1 баллу за каждую из 2х позиций)

Задание 2

Вопрос 1. Определить и записать в порядке возрастания служебные воинские звания: младший сержант, старшина 1 статьи, адмирал, капитан 3 ранга, генерал-лейтенант, ефрейтор, генерал армии, капитан.

Ответ.

- а) ефрейтор
- б) младший сержант
- в) старшина 1 статьи
- г) капитан
- д) капитан 3 ранга
- е) генерал-лейтенант
- ж) адмирал
- з) генерал армии

Вопрос 2. Заполните правую часть таблицы в соответствии с дисциплинарными правами по типовым воинским должностям военнослужащих Вооруженных Сил РФ.

Ответ.

Войсковые должности	Корабельные должности
Командир отделения, экипажа, расчета	Командир отделения
Командир отдельного батальона (дивизиона, авиаэскадрильи)	Командир корабля 2 и 3 ранга, дивизиона кораблей 3 ранга
Командир корпуса	Командир эскадрильи
Командующий армией	Командующий флотилией
Командующий войсками военного округа, фронта	Командующий флотом

Вопрос 3. С какого возраста будут сняты с воинского учета следующие военнослужащие:

Ответ.

Звание	Возраст снятия с воинского учета
Полковник Петров	В 50 лет
Капитан Иванов	В 55 лет
Мичман Козлов	В 45 лет

Оценка задания. Максимальная оценка за правильно выполненное задание 19 баллов:

за правильно выполненное задание вопроса 1 начисляется 3 балла. Если нарушен порядок последовательности званий 1 раз, снимается 1 балл, 2 и более раз – баллы не начисляются за правильно заполненную таблицу вопроса 2 начисляется 10 баллов (по 2 балла за каждую из пяти позиций). Если по какой-либо позиции ответ не верен - баллы не начисляются за правильно заполненную таблицу в вопросе 3 начисляется 6 баллов (по 2 балла за каждую из трех позиций). Если по какой-либо позиции ответ не верен или не указан - баллы не начисляются.

3. Фонд оценочных средств для рубежного контроля

Показатель оценки	пример задания (рубежный)
В решении задач по предупреждению и защите от вредных и опасных факторов среды, в том числе в чрезвычайных ситуациях	Задания
демонстрирует знание понятия: опасность, пользуется правилом идентификации опасности, грамотно применяет алгоритмы идентификации опасностей развития личности, заболеваний, на дорогах, в ЧС пожара, захвата заложников в общественном месте	Дано: Фото перекрестка: на котором имеется пешеходный переход. Велосипедисту необходимо пересечь перекресток. Требуется: установить опасности для велосипедиста, провести их классификацию по происхождению, выявить пространственную локализацию каждого источника, Выявить условия реализации опасного свойства источников опасностей различных видов. Выявить безопасный алгоритм
демонстрирует знание понятия: риск пользуется правилами оценки рисков грамотно применяет алгоритмы оценки рисков развития личности, заболеваний, на дорогах, в ЧС пожара, захвата заложников	На основе текста заметки На велосипеде на работу: правила движения и риски (mail.ru) 1) Рассчитайте риск гибели/травмирования велобайкера в ДТП 2) Спрогнозируйте сезон всплеска аварийности с участием велобайкера в 2023 году 3) Где тяжелее последствия аварий для велобайкера: в населенном пункте или на трассе? Приведите аргументы
демонстрирует знание понятия: защита от опасностей пользуется правилом выбора мер защиты/минимизации рисков грамотно применяет алгоритмы выбора мер защиты/минимизации рисков развития, заболевания, на дорогах, в ЧС	Дано: Фото перекрестка: на котором имеется пешеходный переход. Велосипедисту необходимо пересечь перекресток. Требуется: Предложить безопасный способ пересечения перекрестка велосипедистом. Предложите алгоритм поведения коллег в случае выявления заболевшего вирусной

пожара, захвата заложников	инфекцией на рабочем месте
Результативно выполняет разработку мер по предупреждению и защите от вредных и опасных факторов среды избранным способом	
в ситуации природной автономии, дорожного движения, ЧС пожара и захвата заложников	Найдите ошибки в инструкции к поведению при захвате заложников в общественном месте Дополните перечень средств оказания первой помощи при автономном существовании
в ситуациях: на рабочем месте	Выберите из перечня средств индивидуальной защиты средства для защиты органов дыхания
В процессе выбора способа по предупреждению и защите от вредных и опасных факторов среды	
использует поиск и анализ системы пригодных средств (понятий, правил, алгоритмов) объясняет их и достраивает за счет друг друга в ситуациях пожара, на дорогах, захвата заложников	Дано: Общественное здание: фото музей/торговый центр/ вокзал, план эвакуации в данном здании. На плане обозначено ваше место нахождение и место появления дыма. Требуется: 1) Определить опасность. 2) Оценить риск ее реализации. 3) Сформулировать правило безопасного поведения. 4) Определить путь эвакуации способы защиты от воздействия опасных факторов пожара. Презентация исследований «Анализ ситуации захвата заложников/пожара в общественном месте (реальный пример)»
использует поиск и анализ системы пригодных средств (понятий, правил, алгоритмов) объясняет их и достраивает за счет друг друга в ситуациях на рабочем месте	Создание анимированной презентации с алгоритмом и правилами оказания первой помощи на производстве при различных видах вреда здоровью
Самостоятельно выбирает и мотивирует выбор индивидуальных заданий	
Проектов, исследований, творческих работ, исходя из понимания их вклада в личностное развитие	Демонстрировать свою дорожную карту с целями и заданиями по основному содержанию
Проектов, исследований, творческих работ прикладного и профильного характера, исходя из понимания их вклада в подготовку к профессии	Демонстрировать свою дорожную карту с целями и заданиями по прикладному содержанию

Тест с ответами и формируемыми дисциплинарными (предметными) результатами:

Вопрос теста	Предметный результат	Ответ
1. Безопасность — это состояние человека, при котором: а) С определенной вероятностью исключено проявление опасностей; б) Полностью исключено проявление всех опасностей; в) Полностью исключено проявление отдельных опасностей.	ПР6.01	Б
2. К социально опасным явлениям относят: А) терроризм, мошенничество, взрыв бытового газа Б) бандитизм, пожар, массовые беспорядки В) наркомания, воровство, экстремизм Г) преступления, автономия в природе, алкоголизм	ПР6.06	В
3. Каковы опасные факторы пожара? А) Повышенная температура, задымление, изменение состава газовой среды, пламя, искры, токсичные продукты горения и термического разложения, пониженная концентрация кислорода. Б) Потеря ориентации в пространстве, задымление, искры, открытое пламя В) Открытое пламя, шум, дез ориентация в пространстве	ПР6.08	А
4. Шум, вибрация, электромагнитное излучение являются: а) Химическими опасными факторами; б). Психофизиологическими опасными факторами. в) Физическими опасными факторами; г) Механическими опасными факторами	ПР6.01	В
5. К психическим свойствам личности относятся: а) характер, темперамент, моральные качества б) память, воображение, мышление в) рассеянность, резкость, грубость г) характер, память, мышление	Пр6.05	А
6. Опасными факторами пожара являются: а) Пламя, искры и тепловой поток; снижение видимости в дыму б) Снижение концентрации кислорода в воздухе; повышение температуры окружающей среды; вероятный взрыв в) Повышенная концентрация отравляющих продуктов горения и термического разложения; пламя, искры и тепловой поток; снижение видимости в дыму; снижение концентрации кислорода в воздухе	ПР6.08	В
7. Причинами переутомления являются: а) продолжительный сон и отдых; б) неправильная организация труда и чрезмерная умственная нагрузка; в) отказ от завтрака в течение недели; г) отсутствие прогулок долгое время.	ПР6.05	Б
8. Назовите методы террористов: а) обещание материальных благ и льгот населению б) взрывы и поджоги мест массового нахождения людей, захват больниц, роддомов и др. в) правовое урегулирование проблемных ситуаций г) демонстрация катастрофических результатов террора	ПР6.09	Б, Г
9. Признаки опасности: а) Многопричинность	ПР6.02	Б

<p>б) Возможность нанесения вреда здоровью; в) Чувство страха г) Защитный рефлекс</p>		
<p>10. Эвакуационный выход это- ... а) Выход, ведущий на путь эвакуации, непосредственно наружу или в безопасную зону. б) Выход для эвакуации персонала в) Выход ведущий из помещения наружу</p>	ПР6.11	А
<p>11. В задымленном помещении отыскивать пострадавших необходимо: а) в вертикальном положении; б) ползком или пригнувшись; в) накрывшись с головой мокрой плотной тканью; г) зигзагообразно, от угла к углу; д) в гражданском противогазе</p>	ПР6.02	Б, В
<p>12. Выберите причину социальных опасностей: а) ненависть б) социально-экономические процессы в обществе в) зависть г) межклассовое неравенство</p>	Пр6.06	Б
<p>13. Фактор, который не оказывает влияние на здоровье человека: а) наследственность б) экологическая обстановка в) уровень развития науки</p>	Пр6.05	В
<p>14. При катании на роликовой доске или роликах в целях безопасности: а) наденете только шлем; б) наденете только наколенники и налокотники; в) наденете шлем, наколенники и налокотники; г) ничего надевать не будете.</p>	ПР6.03	В
<p>15. Что такое двигательная активность? а) активность, направленная на достижение высоких результатов в профессиональном спорте; б) прописанные в учебной программе нормативы по физ. культуре; в) чередование занятий спортом и отдыха; г) любая мышечная активность, позволяющая поддерживать хорошую физическую форму, улучшить самочувствие и укрепить здоровье.</p>	ПР6.05	Г
<p>16. Военная служба исполняется гражданами: а) только в Вооруженных Силах РФ б) в Вооруженных Силах РФ, пограничных войсках Федеральной пограничной службы РФ и в войсках гражданской обороны в) в Вооруженных Силах РФ, других войсках, органах и воинских формированиях</p>	ПР6.10	Б
<p>17. Первичный учет призывников и военнообязанных, проживающих на территории, где нет военкоматов, возложен на а) специальное уполномоченное лицо от воинского подразделения, расположенного в регионе б) заместителя руководителя органа местного самоуправления в) органы местного самоуправления поселений и городских округов</p>	ПР6.10	В
<p>18. В соответствии с Федеральным законом «О воинской обязанности и</p>	ПР6.10	Б

<p>военной службе» первоначальная постановка на учет граждан мужского пола осуществляется</p> <p>а) в период с 1 января по 31 марта в год достижения гражданами возраста 17 лет</p> <p>б) в период с 1 июня по 30 августа в год достижения гражданами возраста 16 лет</p> <p>в) в период с 1 сентября по 30 ноября в год достижения гражданами возраста 18 лет</p>		
<p>19. Заключение по результатам освидетельствования категории «В» означает</p> <p>А) годен к военной службе</p> <p>Б) временно не годен к военной службе</p> <p>В) ограниченно годен к военной службе</p>	ПР6.10	В
<p>20. Составная часть воинской обязанности граждан РФ, которая заключается в специальном учете всех граждан, подлежащих призыву на военную службу, и военнообязанных по месту жительства, — это</p> <p>а) воинский контроль</p> <p>б) воинский учет</p> <p>в) учет военнослужащих</p>	ПР6.10	Б
<p>21. Что такое гипоксия?</p> <p>а) кислородное голодание;</p> <p>б) обезвоживание организма;</p> <p>в) перегрев организма;</p> <p>г) охлаждение организма;</p> <p>д) тепловое облучение</p>	ПР6.05	А
<p>22. Как остановить обильное венозное кровотечение?</p> <p>а) наложить давящую повязку;</p> <p>б) наложить жгут;</p> <p>в) обработать рану спиртом и закрыть стерильной салфеткой;</p> <p>г) продезинфицировать спиртом и обработать йодом;</p> <p>д) посыпать солью</p>	ПР6.05	А
<p>23. При ранении кровь течет непрерывной струей. Это кровотечение</p> <p>а) паренхиматозное</p> <p>б) венозное</p> <p>в) капиллярное</p> <p>г) артериальное</p>	ПР6.05	Г
<p>24. Самым надежным способом остановки кровотечения в случае повреждения крупных артериальных сосудов рук и ног является:</p> <p>а) наложение давящей повязки;</p> <p>б) пальцевое прижатие;</p> <p>в) максимальное сгибание конечности;</p> <p>г) наложение жгута</p>	ПР6.05	Г
<p>25. Как правильно выбрать место наложения кровоостанавливающего жгута при артериальном кровотечении?</p> <p>а) наложить жгут на обработанную рану;</p> <p>б) выше раны на 10-15 см;</p> <p>в) на 15-20 см ниже раны;</p> <p>г) на 20-25 см ниже раны;</p> <p>д) ниже раны на 30 см</p>	ПР6.05	Г

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Пакет заданий включает: 1) на выбор студентов: а) решение кейс-задания; б) тесты, в т.ч. графический-диктант с ответами в закрытой форме (да/нет).

Тест

1 Раскройте понятие. Воздушная эмболия - это...

- а) закупорка вен и кровеносных сосудов пузырьком кислорода;
- б) разрыв легких в результате неправильно проведенной искусственной вентиляции легких;
- в) перенасыщение организма кислородом

2 Соотнесите понятия, ответ запишите в виде шифра: цифра порядкового номера понятия-буква, соответствующего понятию ответа.

Артериальное кровотечение	А) кровь вытекает со всей поверхности кожного покрова равномерной струей
Венозное кровотечение	Б) кровь вытекает тонкой струей, медленно, темно вишневого цвета, густая
Капиллярное кровотечение	В) кровь вытекает пульсирующей струей или фонтаном

3 Дайте определение. Ответ запишите словами. Опасность это- ...

4 Выберите верный алгоритм действий при инсульте:

- а) попросить пострадавшего улыбнуться, назвать свое имя, или поднять обе руки одновременно. При дисфункции организма вызвать скорую, пострадавшего не перемещать, согреть.
- б) попросить пострадавшего улыбнуться, назвать свое имя, или поднять обе руки одновременно. При дисфункции организма вызвать скорую, пострадавшего перенести на кровать, согреть.
- в) попросить пострадавшего улыбнуться, назвать свое имя, или поднять обе руки одновременно. Найти в аптечке спазмолитики дать пострадавшему, вызвать скорую.

5 Раскройте понятие, ответ запишите словами. Опасности развития- это...

6 Впишите ответ после приведенных понятий, словом.

- а) пострадавший размахивает руками, кричит или плачет, не дает возможности оказывать ему помощь, перемещается, ходит или бежит- это...агрессия
- б) пострадавший не чувствует собственную боль, не реагирует на собственные увечья, продолжает совершать различные действия по отношению к другим гражданам или оказывает помощь другим. Не замечает действительности или заговаривается. Это ... шок
- в) пострадавший плачет, рыдает, кричит или громко смеется сквозь слезы или икоту. Высказывает предположения о неминуемой смерти. Это... истерия.
- г) пострадавший замкнут, молчалив, смотрит в одну точку. не реагирует на происходящее вокруг, выглядит неопрятно. Это... депрессия

7 Впишите в таблицу алгоритм оказания помощи при психологических состояниях:

Агрессия	
Шок	
Истерия	
Депрессия	

8 Выберите НЕ ВЕРНЫЙ алгоритм помощи пострадавшим при ДТП и ЧС

- а) установить наличие реакции, позвать на помощь, вызвать скорую, восстановить проходимость ВДП, проверить дыхание, кровообращение, начать компрессию грудной клетки и ИВЛ.
- б) осмотреть себя на наличие повреждений, покинуть транспортное средство, вызвать скорую и ГАИ, отойти от транспортного средства на 10-15 метров или уехать на попутном транспорте.

9 Выберите один верный вариант ответа. Количество компрессии на грудную клетку и вдохов, если реанимацию проводит один человек.

- а) 2 вдоха X 15 надавливаний
- б) 2 вдоха X 30 надавливаний
- в) 1 вдох X 15 надавливаний

10 Выберите один верный вариант ответа. При ранении в грудную клетку запрещено:

- а) оказывать помощь самому или прохожим
- б) извлекать из раны раневой предмет
- в) транспортировать пострадавшего в больницу собственным не оборудованным транспортом
- г) транспортировать пострадавшего в больницу в лежачем состоянии

11 Сколько эвакуационных выходов должно быть в помещениях с одновременным пребыванием 50 человек и более.

- а) один
- б) два
- в) три
- г) два и более

12 При пересечении проезжей части дороги по пешеходному переходу велосипедист должен:

- а) вести велосипед рядом с собой, руководствуясь правилами для пешехода
- б) вести велосипед рядом с собой, руководствуясь правилами для водителей
- в) быстро проехать пешеходный переход

13 Для снижения опасности воздействия шума на человека применяются

- а) наушники
- б) шлемофон
- в) виброрукавицы

14 Во время эвакуации в случае возникновения пожара необходимо покинуть здание:

- а) по лестнице
- б) на лифте
- в) через окна

15 Местная вентиляция относится к:

- а) индивидуальным средствам защиты
- б) коллективным средствам защиты

16 При штурме здания при освобождении заложников необходимо:

- а) лечь на пол лицом вниз
- б) бежать навстречу освободителям
- в) бежать от освободителей

17 Что такое воинская обязанность?

Ответ: воинская обязанность - это установленный законом долг граждан нести службу в рядах Вооруженных Сил и выполнять другие обязанности, связанные с обороной страны.

18 Объясните различие между понятиями военное положение и военное время

Ответ: военное положение – особый правовой режим в стране или отдельной ее части, устанавливаемый решением высшего органа власти при исключительных обстоятельствах и выражающийся в расширении полномочий военных властей, возложении на граждан ряда дополнительных обязанностей и определенных ограничений.

военное время – период фактического нахождения государства в состоянии войны. Оно характеризуется существенными изменениями во всех сферах жизни государства и в межгосударственных отношениях и введением в действие законов военного времени.

19 Кто такой призывник?

Ответ: Призывник — лицо, подлежащее по законам государства призыву на военную службу.

20 Что такое статус военнослужащего?

Ответ: Статус военнослужащего - это совокупность их прав и свобод, гарантированных государством, а также их обязанностей и ответственности, установленных законодательством.

21 В каком случае при нанесении материального ущерба военнослужащий не несет материальной ответственности?

Ответ: Военнослужащий не несет материальной ответственности, если ущерб был причинен вследствие добросовестного исполнения им приказа начальника или оправданного в данных конкретных условиях служебного риска, либо причинен правомерными действиями.

22 Что не относится к первичным средствам пожаротушения?

- а) емкости с водой;
- б) ящики с песком;
- в) кошма;
- г) огнетушители;
- д) пожарная сигнализация;
- е) топоры.

23 предотвращение дальнейшего распространения пожара - это

- а) ликвидация
- б) глушение
- в) локализация
- г) блокировка

24 В случае перестрелки со стороны улицы самое безопасное место:

- а) под подоконником
- б) напротив окна
- в) около двери

25 Что такое риск? Напишите ответ словами.

Ответ: количественная мера опасности, сочетающая вероятность реализации опасной ситуации и тяжесть последствий.

26 Составьте алгоритм неполной разборки, сборки ММГ АК-74.

Отделить магазин — удерживая автомат левой рукой за шейку приклада или цевье, правой рукой обхватить магазин; нажимая большим пальцем на защелку, подать нижнюю часть магазина вперед и отделить его.

Произвести контрольный спуск — опустить переводчик вниз, отвести рукоятку затворной рамы назад, осмотреть патронник, отпустить рукоятку затворной рамы и спустить курок с боевого взвода.

Вынуть пенал с принадлежностью — утопить пальцем правой руки крышку гнезда приклада так, чтобы пенал под действием пружины вышел из гнезда; раскрыть пенал и вынуть из него протирку, ершик, отвертку, выколотку и шпильку.

Отделить шомпол — оттянуть конец шомпола от ствола так, чтобы его головка вышла из-под упора на основании мушки, и вытянуть шомпол вверх.

Отделить возвратный механизм — удерживая автомат левой рукой за шейку приклада, правой рукой подать вперед направляющий стержень возвратного механизма до выхода его пятки из продольного паза ствольной коробки; приподнять задний конец направляющего стержня и извлечь возвратный механизм из канала затворной рамы.

Отделить затворную раму с затвором — продолжая удерживать автомат левой рукой, правой рукой отвести затворную раму назад до отказа, приподнять ее вместе с затвором и отделить от ствольной коробки.

Отделить затвор от затворной рамы — взять затворную раму в левую руку затвором кверху; правой рукой отвести затвор назад, повернуть его так, чтобы ведущий выступ затвора вышел из фигурного выреза затворной рамы, и вывести затвор вперед.

Отделить газовую трубку со ствольной накладкой — удерживая автомат левой рукой, правой рукой надеть пенал принадлежности прямоугольным отверстием на выступ замыкателя газовой трубки, повернуть замыкатель от себя до вертикального положения и снять газовую трубку с патрубков газовой камеры.

Порядок сборки автомата после неполной разборки.

Присоединить газовую трубку со ствольной накладкой.

Присоединить затвор к затворной раме.

Присоединить затворную раму с затвором к ствольной коробке.

Присоединить возвратный механизм.

Присоединить крышку ствольной коробки.

Спустить курок с боевого взвода и поставить на предохранитель.

Присоединить шомпол.

Вложить пенал в гнездо приклада.

Присоединить магазин к автомату.

Кейс-задача

Молодой человек лежит на проезжей части лицом вниз. Он пересекал дорогу на велосипеде. Водитель Лада-Веста при повороте налево не заметил велосипедиста и совершил наезд.

Выберите и примените способы первой помощи для сохранения жизни и здоровья своего и пострадавших, обоснуйте свои действия оперируя знаниями в области законодательства Российской Федерации ПР6.05, ПР6.11 Ответ: Согласно статье 125 УК РФ оставление человека в опасности, каждый гражданин обязан оказать любую помощь при необходимости, если по каким-либо причинам он не может это сделать, обязан сообщить в службу спасения по номеру 112.

На основании приказа №477 Минздравсоцразвития. Перечень состояний при которых оказывается первая медицинская помощь:

отсутствие сознания

остановка дыхания и кровообращения

кровотечения

инородные тела в верхних дыхательных путях

травмы

ожоги

отморожения

отравления

На основе освоенных понятий и правил сформулируйте алгоритм оказания первой помощи пострадавшему при ДТП.

ПР6.05 Ответ: Алгоритм оказания первой помощи.

Установить наличие реакции, окликнуть пострадавшего или встряхнуть за плечо

Реакции нет, позвать на помощь окружающих, вызвать скорую

Восстановить проходимость ВДП, запрокинуть голову, вывести и удерживать нижнюю челюсть

проверить дыхание, смотреть, слушать, чувствовать (10 секунд) если дыхание есть придать пострадавшему устойчивое боковое положение

Дыхания нет, сделать два эффективных вдоха

Проверить кровообращение, движение, пульс (10 секунд)

Кровообращения нет, начать компрессию грудной клетки

ПР6.05

Используя тренажер для оказания первой помощи на месте происшествия, проведите реанимационные действия согласно изученным правилам и алгоритмам. Отрефлексируйте свои действия.

Графический диктант

Часть 1 ПР6.05

Отметьте ответы на графической шкале: «ДА» или «НЕТ»,

1. Сильный кашель с откашливанием свидетельствует о полной обструкции дыхательных путей.

2. Трупные пятна появляются через 15 минут после прекращения жизнедеятельности организма.

3 Продолжительность клинической смерти составляет 3-6 минут.

4. Необратимым этапом умирания организма является агония.

5. Для биологической смерти характерно сужение зрачка.

6. К признакам жизни относят наличие пульса, дыхания, реакции зрачков на свет.

7. К признакам клинической смерти относят снижение температуры тела до температуры окружающей среды.

8. Трупное окоченение возникает после 2-4 часов после смерти.

9. Жалобы на цианоз лица, судорожный кашель, осиплость голоса, боль в гортани, нехватка воздуха можно отнести к нарушению потребности «быть чистым».

10. К методу самопомощи при обструкции дыхательных путей можно отнести повышение эффективности кашлевого толчка.

Ключ

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	да	да	да	нет	да	да	нет	да	нет	да

Часть 2

Выход является эвакуационным, если в проеме установлена вращающаяся дверь. -
Если невозможно покинуть помещение при пожаре, необходимо оставаться в нем, закрыв окна и двери, привлечь внимание очевидцев через стекло. +
При стрельбе на улице необходимо сразу лечь и осмотреться.+
Можно ли бежать навстречу работникам спецслужб при освобождении заложников. -
За нарушение правил ПДД велосипедисту грозит административная ответственность. +
Темы индивидуальных проектов по дисциплине «Основы безопасности жизнедеятельности»
Генофонд и моё будущее - почему это важно.
Глобальные проблемы – источник ЧС.
Глобальные проблемы - мировые конфликты и их влияние на безопасность граждан России.
Герой - ликвидаторы последствий Чернобыльской катастрофы нашего округа.
«Жаворонки» и «совы».
Занимательные задачи и ребусы по основам безопасности жизнедеятельности.
Здоровый сон.
Здоровый образ жизни - за и против.
Инфекционные заболевания и способы защиты от них.
Как не допустить кишечные инфекции?
Микромир. Взаимодействие человека с микромиром.
Можно ли вернуться из мира наркотиков, сигарет и алкоголя?
Определение толщины льда.
Оптимальный двигательный режим.
Проблемы воспитания общественной культуры безопасности.
Причины крупнейших мировых авиакатастроф.
Природные катастрофы в начале 21 века. Причины и последствия.
Рейтинг здорового образа жизни среди других ценностей.
Современный комплекс проблем безопасности.
Современные войны и ГО.
Сравнительные характеристики служб пожарной охраны различных государств.
История развития пожарного транспорта в России
Изображение стихийных бедствий в живописи великих художников.
Индивидуальный план подготовки к военной службе.
Как выживал в условиях автономии Робинзон Крузо.
Комплекс мер по защите города Хабаровска от ЧС техногенного характера.
Книга памяти «Бессмертный полк». Как воевали деды и прадеды моих одноклассников.
Кодекс чести старшеклассника нашей школы.
Комплекс мер по эвакуации нашего военного городка на случай ЧС природного или техногенного характера.
Роль техногенного, природного и социального фактора в гибели лайнера Титаник.
Техногенные катастрофы в начале 21 века. Причины и последствия.

1. Основные требования к структуре и оформлению индивидуального проекта представлены в Положении об индивидуальном проекте обучающихся в Рыльском АТК – филиале МГТУ ГА размещенном на сайте колледжа

2.5 Требования к составлению презентаций

Формат файла сохранения зависит от компьютера, на котором планируется демонстрировать презентацию. Рекомендуемые форматы – демонстрация Microsoft Office Power Point или PDF. Она сопровождается обязательно речью студента, на её слайдах размещаются тезисы доклада, графики, рисунки, схемы, иллюстрирующие и подкрепляющие доклад, ссылки или QR-коды.
Смена слайдов должна осуществляться вручную, без сложной анимации и музыкального сопровождения.
Иллюстрации презентации работы должны раскрывать её основное содержание, самые основные и важные положения, которые выносятся на защиту; отражать собственные разработки студента, практическую часть проекта.

Чтобы полностью раскрыть смысл материала, который вы излагаете, необходимо сделать 14-16 слайдов. В первом слайде указывается название учебного заведения, тема, по которой вы пишете индивидуальный проект, ваши фамилия и имя, название специальности, фамилия и имя вашего руководителя.

Минимум текста на слайде – он должен быть легко читаем.

Максимум чертежей, рисунков и диаграмм – безупречно оформленных в стиле общего дизайна презентации и наглядных.

Дизайн презентации должен быть единый.

Текст должен быть четко виден на фоне, темный шрифт и светлый фон или наоборот.

Особое внимание к деталям. Каждый элемент должен быть тщательно подготовлен: все рисунки очищены от лишних надписей, диаграммы подписаны и т.п., чтобы вам не приходилось объяснять, что и где изображено.

На слайдах используется шрифт не менее 24-28 кегль. Цвет текста допускается использование не более двух один для заголовков, второй для основного текста.

2.6 Критерии оценивания индивидуального проекта

1. Текст работы, оформление соответствие госту
2. Содержание работы полностью соответствует выбранной теме проекта, цель и задачи раскрыты в полном объеме
3. Представлен продукт, конечный результат проектной деятельности, логика и выводы соответствуют проблеме проекта
4. Презентация составлена в полном соответствии госту
5. Грамотная речь, владение материалом, полные ответы на вопросы.

ОУПД 01 Математика

Комплект оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения

дисциплины ОУПД.01 Математика

Аттестация проводится в форме экзамена

Содержание педагогических измерительных материалов (ПИМ)

Структура содержания ПИМ по дисциплине содержит требования к уровню подготовки обучающихся, получающих среднее общее образование в пределах освоения образовательных программ СПО на базе основного общего образования. Требования представлены перечнем контролируемых учебных элементов в соответствии с разделами дисциплины. Контролируемые учебные элементы составляют основу содержания тестовых заданий банка ПИМ по дисциплине.

Содержание ПИМ по дисциплине представлено заданиями *базового и повышенного* уровней сложности.

№ задания	Наименование раздела	Требования к уровню подготовки (контролируемые учебные элементы)
Блок 1. Задания базового уровня сложности		
1.	Преобразования выражений	<i>уметь:</i> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
		<i>уметь:</i> проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции
		<i>уметь:</i> вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования
2.	Основы тригонометрии	<i>уметь:</i> применять основные тригонометрические тождества и формулы тригонометрии для вычисления значений тригонометрических функций
3.	Числа, корни и степени	<i>уметь:</i> находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем
		<i>уметь:</i> вычислять значения числовых и буквенных выражений, содержащих степени и радикалы, осуществляя необходимые подстановки
	Логарифм	<i>уметь:</i> использовать определение и свойства логарифма при нахождении значения логарифма
4.	Определение и график функции	<i>уметь:</i> находить области определения и области значений функции

		<i>уметь</i> : описывать по графику поведение и свойства функции
5.	Свойства функций. Элементарное исследование функции	<i>уметь</i> : исследовать в простейших случаях функции на монотонность, четность и периодичность <i>уметь</i> : находить по графику точки экстремума и наибольшее и наименьшее значения функции
6.	Основные элементарные функции	<i>уметь</i> : вычислять значение функции по значению аргумента <i>уметь</i> : определять положение точки на графике по ее координатам и наоборот
7.	Уравнения и системы уравнений	<i>уметь</i> : решать квадратные, рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения, их системы <i>уметь</i> : использовать графический метод для приближенного решения уравнений <i>уметь</i> : составлять уравнения и системы уравнений по условию задачи
8.	Неравенства и системы неравенств	<i>уметь</i> : решать квадратные, рациональные, показательные и логарифмические неравенства, их системы <i>уметь</i> : использовать графический метод для приближенного решения неравенств
9.	Производная	<i>уметь</i> : вычислять производные элементарных функций
10.	Первообразная и интеграл	<i>уметь</i> : вычислять первообразные элементарных функций
11.	Измерение геометрических величин	<i>уметь</i> : решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) <i>уметь</i> : решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов) <i>уметь</i> : использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы <i>уметь</i> : моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин
12.	Элементы теории вероятностей	<i>уметь</i> : вычислять вероятности событий с использованием классического определения вероятностей <i>уметь</i> : моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять вероятности событий с применением вероятностных методов

13.	Элементы статистики	<i>уметь</i> : анализировать реальные числовые данные, представленные в виде диаграмм, графиков, таблиц
		<i>уметь</i> : анализировать информацию статистического характера
		<i>уметь</i> : решать практические задачи на обработку числовых данных
Блок 2. Задания повышенного уровня сложности		
14.	Определение и график функции	<i>уметь</i> : находить области определения и области значений функции
15.	Основные элементарные функции	<i>уметь</i> : использовать свойства функций для сравнения значений степеней и логарифмов
		<i>уметь</i> : применять свойства функций для сравнения значений тригонометрических функций
16.	Уравнения и системы уравнений	<i>уметь</i> : решать квадратные, рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения, их системы
		<i>уметь</i> : составлять уравнения и системы уравнений по условию задачи
17.	Неравенства и системы неравенств	<i>уметь</i> : решать квадратные, рациональные, показательные и логарифмические неравенства, их системы
18.	Производная	<i>уметь</i> : вычислять производные элементарных функций
		<i>уметь</i> : составлять уравнение касательной к графику функции
		<i>уметь</i> : вычислять скорость и ускорение для процесса, заданного формулой или графиком
	Исследование функций	<i>уметь</i> : исследовать в простейших случаях функции на монотонность; находить экстремумы, наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа
		<i>уметь</i> : решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера
	Первообразная и интеграл	<i>уметь</i> : вычислять первообразные элементарных функций
<i>уметь</i> : решать задачи на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей		
19.	Измерение геометрических	<i>уметь</i> : решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)

	величин	<i>уметь</i> : решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов)
		<i>уметь</i> : использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы
		<i>уметь</i> : моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин

Проверяемые результаты обучения:

Раздел: Числа, корни, степени

Тема: 1.1-Б *уметь*: выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы

Тема: 1.2-Б *уметь*: находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем

Тема: 1.3-Б *уметь*: вычислять значения числовых и буквенных выражений, содержащих степени и радикалы, осуществляя необходимые подстановки

Раздел: Логарифм

Тема: 2.1-Б *уметь*: использовать определение и свойства логарифма при нахождении значения логарифма

Тема: 2.2-П *уметь*: вычислять значения числовых и буквенных логарифмических выражений по известным формулам и правилам логарифмирования

Раздел: Основы тригонометрии

Тема: 3.1-Б *уметь*: применять основные тригонометрические тождества и формулы для вычисления значений тригонометрических функций

Тема: 3.2-П *уметь*: использовать формулы приведения

Раздел: Преобразования выражений

Тема: 4.1-Б *уметь*: вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования

Тема: 4.1-П *уметь*: вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования

Тема: 4.2-Б *уметь*: проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции

Тема: 4.2-П *уметь*: проводить по известным формулам и правилам преобразования

буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции

Тема: 4.3-Б уметь: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни

Тема: 4.3-П уметь: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

Раздел: Определение и график функции

Тема: 5.1-Б уметь: находить области определения и области значений функции

Тема: 5.1-П уметь: находить области определения и области значений функции

Тема: 5.2-Б уметь: описывать по графику поведение и свойства функции

Раздел: Свойства функций. Элементарное исследование функции

Тема: 6.1-Б уметь: исследовать в простейших случаях функции на монотонность, четность и периодичность

Тема: 6.2-Б уметь: находить по графику точки экстремума и наибольшее и наименьшее значения функции

Раздел: Основные элементарные функции

Тема: 7.1-Б уметь: вычислять значение функции по значению аргумента

Тема: 7.2-Б уметь: определять положение точки на графике по ее координатам и наоборот

Тема: 7.3-П уметь: использовать свойства функций для сравнения значений степеней и логарифмов

Тема: 7.4-П уметь: применять свойства функций для сравнения значений тригонометрических функций

Раздел: Уравнения и системы уравнений

Тема: 8.1-Б уметь: решать квадратные, рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения, их системы

Тема: 8.1-П уметь: решать квадратные, рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения, их системы

Тема: 8.2-Б уметь: использовать для приближенного решения уравнений графический метод

Тема: 8.3-Б уметь: составлять уравнения и системы уравнений по условию задачи

Тема: 8.3-П уметь: составлять уравнения и системы уравнений по условию задачи

Раздел: Неравенства и системы неравенств

Тема: 9.1-Б уметь: решать квадратные, рациональные, показательные и логарифмические неравенства, их системы

Тема: 9.1-П уметь: решать квадратные, рациональные, показательные и логарифмические

неравенства, их системы

Тема: 9.2-Б уметь: использовать для приближенного решения неравенств графический метод

Раздел: Последовательности

Тема: 10.1-Б уметь: вычислять члены числовой последовательности, заданной различными способами

Тема: 10.2-Б уметь: решать задачи на применение формулы суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии

Тема: 10.3-Б уметь: вычислять простейшие пределы последовательности

Тема: 10.3-П уметь: вычислять простейшие пределы последовательности

Раздел: Производная

Тема: 11.1-Б уметь: вычислять производные элементарных функций

Тема: 11.1-П уметь: вычислять производные элементарных функций

Тема: 11.2-П уметь: составлять уравнение касательной к графику функции

Тема: 11.3-П уметь: вычислять скорость и ускорение процесса, заданного формулой или графиком

Раздел: Исследование функций

Тема: 12.1-П уметь: исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить экстремумы, наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа

Тема: 12.2-П уметь: решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера

Раздел: Первообразная и интеграл

Тема: 13.1-Б уметь: вычислять первообразные элементарных функций

Тема: 13.1-П уметь: вычислять первообразные элементарных функций

Тема: 13.2-П уметь: решать задачи на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей

Раздел: Измерение геометрических величин

Тема: 14.1-Б уметь: решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)

Тема: 14.1-П уметь: решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)

Тема: 14.2-Б уметь: решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов)

Тема: 14.2-П уметь: решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов)

Тема: 14.3-Б уметь: использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы

Тема: 14.3-П уметь: использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы

Тема: 14.4-Б уметь: моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин

Тема: 14.4-П уметь: моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин

Раздел: Координаты и векторы

Тема: 15.1-Б уметь: определять координаты точки в пространстве

Тема: 15.2-Б уметь: проводить операции над векторами

Тема: 15.3-Б уметь: вычислять длину и координаты вектора

Тема: 15.4-П уметь: вычислять угол между векторами

Раздел: Элементы комбинаторики

Тема: 16.1-Б уметь: решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора и по правилу умножения

Тема: 16.2-Б уметь: решать практические задачи с использованием понятий и правил комбинаторики

Раздел: Элементы статистики

Тема: 17.1-Б уметь: анализировать реальные числовые данные, представленные в виде диаграмм, графиков, таблиц

Тема: 17.2-Б уметь: анализировать информацию статистического характера

Тема: 17.3-Б уметь: решать практические задачи на обработку числовых данных

Раздел: Элементы теории вероятностей

Тема: 18.1-Б уметь: вычислять вероятности событий с использованием классического определения вероятностей

Тема: 18.2-Б уметь: моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять вероятности событий с применением вероятностных методов

Приложение. Демонстрационный вариант теста

Демонстрационный вариант теста

Математика (цикл общеобразовательных дисциплин)

Трудоемкость: 180 минут

Блок 1.

Задание 1 (введите ответ).

Стоимость 1000 куб. м. природного газа в июне составляла 6500 руб., а со следующего месяца выросла на 4%. Тогда стоимость 1000 куб. м. природного газа в июле составила _____ руб.

Задание 2 (введите ответ).

Найдите значение выражения $\log_2 \frac{a}{2b}$ при $\log_2 a = 4,5$ и $\log_2 b = 2$.

Задание 3 (введите ответ).

Найдите значение выражения $\frac{a^3 - 49a}{a - 7}$ при $a = 0,2$.

Задание 4 (укажите один вариант ответа).

Вычислите $\sin \alpha$, если $\cos \alpha = -\frac{1}{4}$ и $\alpha \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$.

Варианты ответов:

- 1) $\frac{\sqrt{15}}{4}$
- 2) $-\frac{\sqrt{15}}{4}$
- 3) $\frac{3}{4}$
- 4) $-\frac{3}{4}$

Задание 5 (введите ответ).

Вычислите $\sqrt[4]{\frac{81}{256}}$.

Задание 6 (выберите не менее двух вариантов).

!x

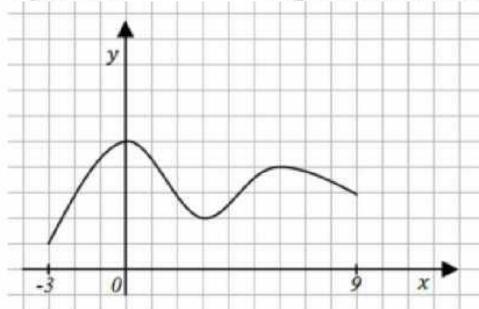
Области определения функции $y = \frac{-8}{x-3}$ принадлежат точки ...

Варианты ответов:

- 1) $x = 1$
- 2) $x = 5$
- 3) $x = 0$
- 4) $x = 3$

Задание 7 (выберите не менее двух вариантов).

Функция $y = f(x)$, определенная на отрезке $[-3; 9]$, график которой изображен на рисунке



возрастает при ...

Варианты ответов:

- 1) $x \in (-2; -1)$
- 2) $x \in (4; 5)$
- 3) $x \in (7; 8)$
- 4) $x \in (-1; 1)$

Задание 8 (укажите один вариант ответа).

Основной период функции $f(x) = \cos(3x + 2)$ равен ...

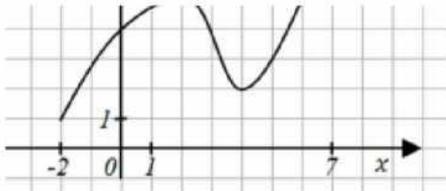
Варианты ответов:

- 1) $\frac{2}{3}\pi$
- 2) π
- 3) $\frac{1}{3}\pi$
- 4) 2π

Задание 9 (введите ответ).

График функции $y = f(x)$, определенной на отрезке $[-2; 7]$, изображен на рисунке





Тогда наибольшее значение функции равно ...

Задание 10 (выберите не менее двух вариантов).

Графику функции $y = 3x - 7$ принадлежат точки с координатами ...

Варианты ответов:

- 1) (1; -4)
- 2) (4; 5)
- 3) (2; 1)
- 4) (3; -2)

Задание 11 (введите ответ).

Корень уравнения $\sqrt{2x-1} = 4$ равен ...

Задание 12 (укажите один вариант ответа).

Решение уравнения $\log_2 x = 4 - x$, найденное графическим методом, принадлежит интервалу ...

Варианты ответов:

- 1) (2; 3)
- 2) (3; 4)
- 3) (1; 2)
- 4) (0; 1)

Задание 13 (введите ответ).

Сумма двух чисел равна 8, а их произведение равно 7. Тогда большее из этих чисел равно ...

Задание 14 (укажите один вариант ответа).

Решение неравенства $0,4^{x+2} \leq 0,16^{2x-1}$ имеет вид ...

Варианты ответов:

- 1) $x \in \left(-\infty; \frac{4}{3}\right]$
- 2) $x \in \left[\frac{4}{3}; +\infty\right)$

$$3) x \in \left(-\frac{1}{3}; +\infty\right)$$

$$4) x \in \left(-\infty; \frac{4}{3}\right)$$

Задание 15 (введите ответ).

Значение производной функции $f(x) = 2 \ln x + 5x^2 - 2\sqrt{x}$ в точке $x_0 = 4$ равно ...

Задание 16 (укажите один вариант ответа).

Множество первообразных функции $f(x) = \frac{2}{\cos^2 x} - \frac{3}{\sin^2 x} + \frac{2}{\sqrt{x}}$ имеет вид ...

Варианты ответов:

$$1) 2 \operatorname{tg} x + 3 \operatorname{ctg} x + 4\sqrt{x} + C$$

$$2) 2 \operatorname{tg} x - 3 \operatorname{ctg} x + 8\sqrt{x} + C$$

$$3) -2 \operatorname{tg} x + 3 \operatorname{ctg} x + 2\sqrt{x} + C$$

$$4) 2 \operatorname{tg} x + 3 \operatorname{ctg} x + \sqrt{x} + C$$

Задание 17 (укажите один вариант ответа).

В треугольнике ABC , площадь которого равна 35, $AB = 10$, $\angle ABC = 90^\circ$. Тогда $\operatorname{tg} \angle BCA$ равен ...

Варианты ответов:

$$1) \frac{10}{7}$$

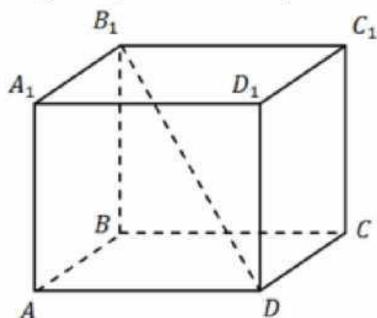
$$2) 0,7$$

$$3) \frac{5}{7}$$

$$4) 1,4$$

Задание 18 (введите ответ).

В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$



$AB = 6$, $BC = 7$, $AA_1 = 8$. Тогда длина диагонали B_1D равна ...

Задание 19 (укажите один вариант ответа).

В урне содержатся одинаковые шары разного цвета: 7 белых, 6 черных, 4 красных и 3 зеленых. Шары тщательно перемешаны. Наудачу извлечен один шар. Тогда вероятность того, что вынутый шар окажется не белым, равна ...

Варианты ответов:

- 1) 0,65
- 2) 0,30
- 3) 0,20
- 4) 0,35

Задание 20 (введите ответ).

Выпускники 11-А класса школы сдавали ЕГЭ по математике и показали следующие результаты (в баллах), представленные в таблице:

	Варианты			
	50	60	70	80
Кратность	10	2	6	2

Тогда среднее арифметическое значение результатов ЕГЭ по математике учеников класса равно ...

Блок 2.

Задание 21 (выберите не менее двух вариантов).

Области определения функции $y = \frac{\sqrt{9+8x-x^2}}{x}$ принадлежат точки ...

Варианты ответов:

- 1) $x = -1$
- 2) $x = 1$
- 3) $x = 6$
- 4) $x = 0$
- 5) $x = -6$

Задание 22 (введите ответ).

Петя, Миша и Антон купили в магазине одинаковые карандаши и ручки. Петя купил два карандаша и три ручки, заплатив за это 95 руб. Миша купил три карандаша и две ручки за 80 руб. Тогда Антон заплатил за покупку одного карандаша и одной ручки ____ руб.

Задание 23 (выберите не менее двух вариантов).

Неравенству $\log_{0,25}(x-4) \geq -2$ удовлетворяют значения x , равные ...

Варианты ответов:

- 1) 8
- 2) 12
- 3) 20
- 4) 4
- 5) 24

Задание 24 (введите ответ).

Закон прямолинейного движения материальной точки задается формулой $s(t) = -t^3 + 14t^2$, где t – время (в секундах), а $s(t)$ – расстояние (в метрах), пройденное точкой к моменту времени

t . Тогда ускорение движения точки будет равно $10 \left(\frac{\text{м}}{\text{с}^2} \right)$ в момент времени t , равном ...

Задание 25 (установите соответствие между объектами задания и вариантами ответа).

Синус угла между образующей и плоскостью основания конуса равен 0,6. Установите соответствие между радиусом основания конуса R и его объемом.

1. $R = 4$
2. $R = 2$
3. $R = 1$

Варианты ответов:

- 1) 16π
- 2) 2π
- 3) $\frac{1}{4}\pi$
- 4) π

ОУПД 01МАТЕМАТИКА

Проверяемые результаты обучения:

Раздел: Числа, корни, степени

1-Б уметь: выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы

2-Б уметь: находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем

3-Б уметь: вычислять значения числовых и буквенных выражений, содержащих степени и радикалы, осуществляя необходимые подстановки

Раздел: Логарифм

1-Б уметь: использовать определение и свойства логарифма при нахождении значения логарифма

2-П уметь: вычислять значения числовых и буквенных логарифмических выражений по известным формулам и правилам логарифмирования

Раздел: Основы тригонометрии

1-Б уметь: применять основные тригонометрические тождества и формулы для вычисления значений тригонометрических функций

2-П уметь: использовать формулы приведения

Раздел: Преобразования выражений

1-Б уметь: вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования

1-П уметь: вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования

2-Б уметь: проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции

2-П уметь: проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции

3-Б уметь: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни

3-П уметь: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

Раздел: Определение и график функции

.1-Б уметь: находить области определения и области значений функции

1-П уметь: находить области определения и области значений функции

2-Б уметь: описывать по графику поведение и свойства функции

Раздел: Свойства функций. Элементарное исследование функции

1-Б уметь: исследовать в простейших случаях функции на монотонность, четность и периодичность

2-Б уметь: находить по графику точки экстремума и наибольшее и наименьшее значения функции

Раздел: Основные элементарные функции

1-Б уметь: вычислять значение функции по значению аргумента

2-Б уметь: определять положение точки на графике по ее координатам и наоборот

3-П уметь: использовать свойства функций для сравнения значений степеней и логарифмов

4-П уметь: применять свойства функций для сравнения значений тригонометрических функций

Раздел: Уравнения и системы уравнений

1-Б уметь: решать квадратные, рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения, их системы

2-П уметь: решать квадратные, рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения, их системы

Б уметь: использовать для приближенного решения уравнений графический метод

Б уметь: составлять уравнения и системы уравнений по условию задачи

П уметь: составлять уравнения и системы уравнений по условию задачи

Раздел: Неравенства и системы неравенств

Б уметь: решать квадратные, рациональные, показательные и логарифмические неравенства, их системы

П уметь: решать квадратные, рациональные, показательные и логарифмические неравенства, их системы

Б уметь: использовать для приближенного решения неравенств графический метод

Раздел: Производная

П уметь: вычислять производные элементарных функций

Б уметь: вычислять производные элементарных функций

П уметь: вычислять скорость и ускорение процесса, заданного формулой или графиком

Раздел: Первообразная и интеграл

П уметь: решать задачи на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей

Б уметь: вычислять первообразные элементарных функций

П уметь: вычислять первообразные элементарных функций

Раздел: Измерение геометрических величин

Б уметь: решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)

П уметь: моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин

П уметь: решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)

Б уметь: решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов)

П уметь: решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов)

Б уметь: использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы

П уметь: использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы

Б уметь: моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин

Раздел: Элементы теории вероятностей

Б уметь: вычислять вероятности событий с использованием классического определения вероятностей

Б уметь: моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять вероятности событий с применением вероятностных методов

Раздел: Координаты и векторы

Б уметь: определять координаты точки в пространстве

Б уметь: проводить операции над векторами

Б уметь: вычислять длину и координаты вектора

П уметь: вычислять угол между векторами

Раздел: Элементы комбинаторики

Б уметь: решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора и по правилу умножения

Б уметь: решать практические задачи с использованием понятий и правил комбинаторики

Раздел: Элементы статистики

Б уметь: анализировать реальные числовые данные, представленные в виде диаграмм, графиков, таблиц

Б уметь: анализировать информацию статистического характера

Б уметь: решать практические задачи на обработку числовых данных

4. Структура контрольного задания

1 семестр

Числовые и рациональные выражения

Числовые выражения

Опрос по теме «Числовые выражения»

1. Какие числовые множества вы знаете?
2. Сформулируйте свойства действий над числами.
3. Как сложить, умножить, разделить десятичные дроби?
4. Что называют обыкновенной дробью?
5. Какая обыкновенная дробь называется правильной, неправильной?
6. Сформулируйте основное свойство дроби.
7. Как сократить обыкновенную дробь?
8. Как сложить, умножить, разделить обыкновенные дроби?
9. Что называется пропорцией?
10. Сформулируйте основное свойство пропорции.
11. Сформулируйте правила действий с положительными и отрицательными числами.
12. Как округлить число до заданного разряда?
13. Как вычислить абсолютную и относительную погрешность приближенных значений величин?

Максимальное время выполнения задания 10 мин.

Проверочная работа «Развитие понятия о числе»

Вариант 1

Вариант 2

1. Найдите значение выражения

$$а) (-2,5 + 3\frac{2}{3}) : (-2\frac{11}{12})$$

$$б) (1\frac{1}{9} - 5\frac{1}{3}) : (-\frac{1}{5} + 2,1)$$

$$в) -0,28 \cdot \frac{4}{7} + \frac{5}{7} : 2\frac{6}{7}$$

$$а) (-1\frac{1}{3} - 3,5) \cdot (-1\frac{1}{29})$$

$$б) (\frac{2}{5} - 6,6) : (-1\frac{1}{4} - 1\frac{1}{3})$$

$$в) \frac{5}{6} \cdot (-0,3) - \frac{4}{5} : 1\frac{1}{15}$$

2. Упростите и найдите значение выражения

$$1,8 \cdot (4 - 2x) + 0,4x - 6,2, \text{ если } x = \frac{5}{32}$$

$$1,2 \cdot (4 - 3y) + 0,4y - 5,8, \text{ если } y = -\frac{5}{32}$$

3. Решите задачи на проценты

а) В спортивной секции занимаются 40 студентов, из них 35% – девочки. Сколько мальчиков занимается в спортивной секции?

б) Рыбак поймал 14 лещей, что составляет 28% всего улова. Сколько

а) В группе учатся 35 человек, из них 60% получают стипендию. Сколько студентов не получают стипендию?

б) На конкурс курсовых работ отобрали 16 работ, что составляет

всего рыб поймал рыбак?

в) При обработке 80 т риса получили 60 т крупы. Найдите процент выхода крупы при обработке риса.

4. Найдите погрешность приближенного значения

Число 49 605 округлите до тысяч. Найдите абсолютную и относительную (выраженную в процентах) погрешности приближенного значения

64% всех работ. Сколько всего работ представлено на конкурс?

в) Из 80 г семян возшло 64 г. Найдите процент всхожести семян.

Число 40 250 округлите до тысяч. Найдите абсолютную и относительную (выраженную в процентах) погрешности приближенного значения

Максимальное время выполнения задания 40 мин.

Опрос по теме «Корень натуральной степени»

1. Дайте определение корня натуральной степени.
2. Сформулируйте свойства корня натуральной степени.
3. Постройте графики и сформулируйте свойства функции $y = \sqrt[n]{x}$.

Максимальное время выполнения задания 5 мин.

Самостоятельная работа № 8 «Выполнение расчетов с радикалами»

Вариант 1

Вариант 2

1. Найдите значения выражений

а) $\sqrt[4]{16} - 3\sqrt[5]{-32}$;

б) $\sqrt{0,64} + \sqrt[3]{-15\frac{5}{8}} + \sqrt[4]{81}$

в) $\sqrt[3]{64 \cdot 0,027}$;

г) $\sqrt[5]{2^3 \cdot 7^4} \cdot \sqrt[5]{2^{12} \cdot 7}$;

д) $\sqrt{20} \cdot \sqrt{5}$;

е) $\frac{\sqrt[3]{54}}{\sqrt[3]{2}}$;

ж) $\sqrt{8 - \sqrt{15}} \cdot \sqrt{8 + \sqrt{15}}$.

а) $3\sqrt[3]{-125} + 3\sqrt[4]{81}$;

б) $\sqrt{0,36} - \sqrt[3]{-3\frac{3}{8}} - \sqrt[5]{32}$;

в) $\sqrt[4]{0,0016 \cdot 81}$;

г) $\sqrt[3]{5^2 \cdot 3^4} \cdot \sqrt[3]{5^4 \cdot 3^5}$;

д) $\sqrt[3]{108} \cdot \sqrt[3]{2}$;

е) $\frac{\sqrt[5]{3}}{\sqrt[5]{96}}$;

ж) $\sqrt[3]{\sqrt{17} + 3} \cdot \sqrt[3]{\sqrt{17} - 3}$.

2. Вынесите множитель из-под знака корня

а) $\sqrt{20}$; б) $\sqrt[4]{160}$

а) $\sqrt[3]{24}$; б) $\sqrt{147}$

3. Сравните числа

$\sqrt[5]{7}$ и $\sqrt[10]{47}$

$\sqrt[5]{7}$ и $\sqrt[10]{47}$

4. Расположите числа в порядке возрастания

$\sqrt[3]{-2}$; 0; $\sqrt[4]{1,6}$; -1; $\sqrt[5]{0,3}$

$\sqrt[5]{-135}$; $\sqrt[4]{0,46}$; 0; $\sqrt[7]{2,1}$; 1

5. Найдите область определения функции

а) $y = \sqrt[6]{5 + 2x}$;

б) $y = \sqrt[3]{4x + 6}$;

в) $y = \sqrt[4]{x^2 - 8x + 12}$.

а) $y = \sqrt[4]{3x - 2}$;

б) $y = \sqrt[5]{8 + 6x}$;

в) $y = \sqrt[6]{x^2 - 2x + 15}$.

Максимальное время выполнения задания 30 мин.

Самостоятельная работа «Степень с рациональным показателем»

Вариант 1

Вариант 2

1. Вычислите

а) $625^{\frac{3}{4}}$; б) $27^{-\frac{2}{3}}$; в) $64^{\frac{2}{3}} - 49^{\frac{1}{2}}$;
 г) $(\sqrt[3]{9})^{\frac{9}{2}}$; д) $(1\frac{9}{16})^{\frac{1}{2}}$.

а) $64^{\frac{2}{3}}$; б) $8^{-\frac{5}{3}}$; в) $27^{\frac{2}{3}} - 25^{\frac{1}{2}}$;
 г) $(\sqrt[3]{16})^{\frac{9}{2}}$; д) $(3\frac{3}{8})^{\frac{1}{3}}$.

2. Упростите выражения

а) $(\sqrt[4]{a^3})^{-\frac{4}{3}}$; б) $a^{\frac{3}{4}} \cdot \sqrt[8]{a^5}$; в) $\frac{(c^6)^{-12}}{c^4 \cdot c^{-7}}$

а) $(\sqrt[5]{a^2})^{-\frac{5}{2}}$; б) $a^{\frac{3}{7}} \cdot \sqrt[14]{a^5}$; в) $\frac{(x^8)^{-24}}{x^6 \cdot x^{-10}}$

3. Решите уравнение

$x^{\frac{2}{3}} - 3x^{\frac{1}{3}} = 0$

$x^{\frac{2}{5}} - 2x^{\frac{1}{5}} = 0$

4. Установите соответствие (рис. 2)

а) $y = x^{-0,2}$; б) $y = x^{2,3}$; в) $y = x^{0,4}$

а) $y = x^{0,4}$; б) $y = x^{-1,2}$; в) $y = x^{5,1}$

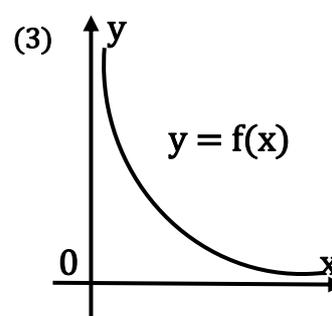
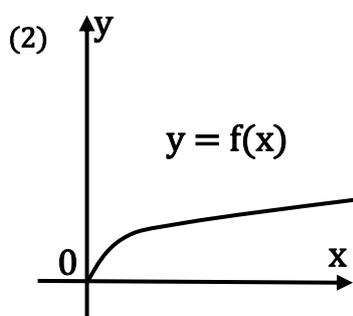
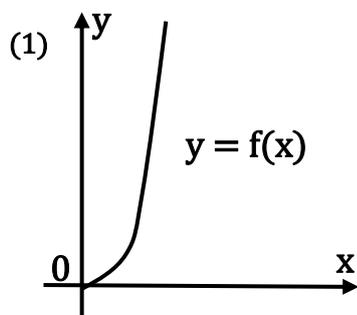


Рис. 2

Максимальное время выполнения задания 30 мин.

Самостоятельная работа «Логарифм и его свойства»

Вариант 1

Вариант 2

1. Вычислите

а) $\log_3 243$; б) $\log_{\frac{1}{5}} 625$; в) $\log_{64} 4$;
 г) $\log_{13} 13^5$; д) $\log_6 \sqrt[4]{6}$; е) $15^{\log_{15} 30}$

а) $\log_5 625$; б) $\log_{\frac{1}{3}} 27$; в) $\log_{16} 2$;
 г) $\log_{12} 12^6$; д) $\log_7 \sqrt[3]{7}$; е) $18^{\log_{18} 36}$

2. Найдите значение выражения

а) $\log_6 12 + \log_6 3$;

б) $2\log_3 6 - \log_3 4$;

в) $3^{3+\log_3 4} - 5^{2\log_5 9}$

г) $\frac{2\log_5 4 + \log_5 2}{\log_5 8}$.

а) $\log_{12} 3 + \log_{12} 48$;

б) $\log_5 100 - 2\log_5 2$;

в) $4^{2+\log_4 5} - 6^{5\log_6 2}$

г) $\frac{\log_4 9 + 2\log_4 3}{\log_4 27}$.

3. Найдите область определения функции

а) $y = \log_6(2x + 9)$;

б) $y = \log_{1,3}(x^2 + 4x - 5)$.

а) $y = \log_{0,1}(4x - 18)$;

б) $y = \log_3(x^2 + 3x - 4)$.

4. График, какой функции изображен на рисунке 1?

а) $y = \log_3 x + 1$;

в) $y = \log_{\frac{1}{3}} x +$

а) $y = \log_5 x + 2$;

в) $y = \log_{\frac{1}{5}} x +$

1;

2;

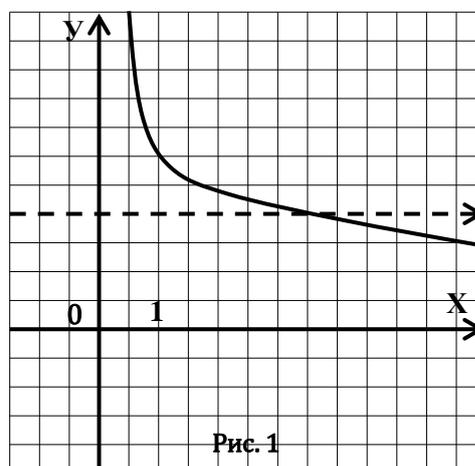
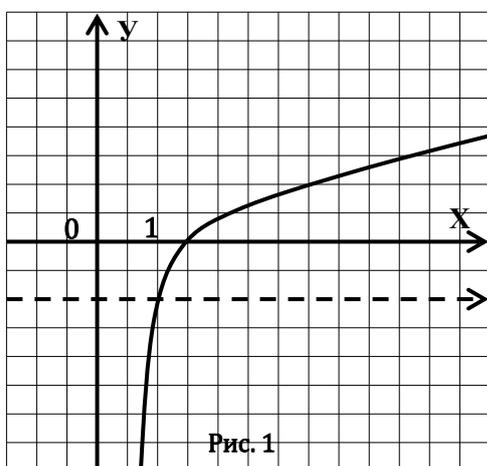
б) $y = \log_3 x - 1$;

г) $y = \log_{\frac{1}{3}} x - 1$.

б) $y = \log_5 x - 2$;

г) $y = \log_{\frac{1}{5}} x -$

2.



Максимальное время выполнения задания 40 мин.

ТРИГОНОМЕТРИЯ

Тригонометрические функции

Опрос по теме «Тригонометрические функции»

1. Что называют радианной мерой угла?
2. Каким соотношением связаны радианная и градусная меры углов?
3. Что называют числовой окружностью?
4. Дайте определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса числа.
5. Перечислите основные свойства синуса, косинуса, тангенса и котангенса числа.

Максимальное время выполнения задания 5 мин.

Самостоятельная работа «Синус, косинус, тангенс и котангенс числа»

Вариант 1

1. Выразите:
 - а) в радианах 50° ; 120° ;
 - б) в градусах $\frac{9\pi}{10}$ рад; $\frac{5\pi}{9}$ рад.
2. Найдите $\sin t$, $\cos t$, $\operatorname{tg} t$ и $\operatorname{ctg} t$ (рис.1).

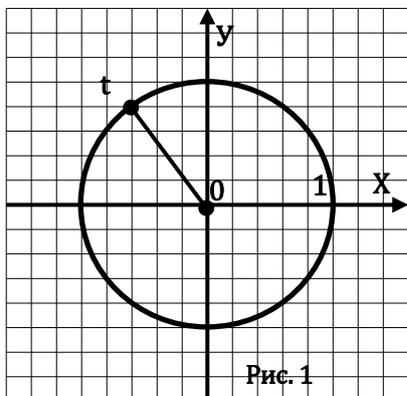
Вариант 2

1. Выразите:
 - а) в радианах 80° ; 320° ;
 - б) в градусах $\frac{3\pi}{5}$ рад; $\frac{4\pi}{9}$ рад.
2. Найдите $\sin t$, $\cos t$, $\operatorname{tg} t$ и $\operatorname{ctg} t$ (рис.1).

3. Найдите декартовы координаты точек: А $(\frac{5\pi}{4})$, С $(-\frac{2\pi}{3})$.

4. Каковы наибольшее и наименьшее значение выражения:

- а) $\sin t + 4$; б) $2 \cos t$.



5. Может ли $\cos t$ принимать значение, равное $3 - \sqrt{8}$.

6. Вычислите:

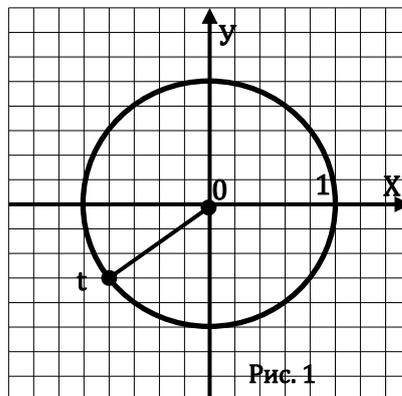
$$(\sin \frac{\pi}{3} - 2 \cos \frac{\pi}{2} + \operatorname{tg} \frac{11\pi}{6}) \cdot \operatorname{tg} (-\frac{\pi}{4}).$$

Максимальное время выполнения задания 30 мин.

3. Найдите декартовы координаты точек: А $(\frac{7\pi}{6})$, С $(-\frac{3\pi}{4})$.

4. Каковы наибольшее и наименьшее значение выражения:

- а) $\cos t - 3$; б) $4 \sin t$.



5. Может ли $\cos t$ принимать значение, равное $2 - \sqrt{10}$.

6. Вычислите:

$$(\cos \frac{\pi}{6} - 3 \operatorname{tg} \pi + \operatorname{tg} \frac{5\pi}{3}) \cdot \operatorname{ctg} (-\frac{5\pi}{4}).$$

Тригонометрические функции

Опрос по теме «Основные тригонометрические тождества»

1. Какое соотношение называют основным тригонометрическим тождеством?
2. Как выразить $\sin t$ и $\cos t$ из основного тригонометрического тождества?
3. Сформулируйте следствия из основного тригонометрического тождества.
4. Какие преобразования позволяют выполнить формулы приведения?
5. Сформулируйте правило для формул приведения.

Максимальное время выполнения задания 5 мин.

Самостоятельная работа «Основные тригонометрические тождества»

Вариант 1

1. По данному значению тригонометрической величины найдите значение других тригонометрических величин

$$\sin t = 0,6 \text{ и } \frac{\pi}{2} < t < \pi$$

а) $(1 - \sin t)(1 + \sin t)$;

б) $\cos^2 t + 1 - \sin^2 t$;

в) $\frac{1}{\cos^2 t} - 1$;

г) $\frac{1 - \sin^2 t}{1 - \cos^2 t}$;

д) $\frac{(\sin t + \cos t)^2}{1 + 2 \sin t \cdot \cos t}$;

е) $\frac{\sin^2 t - \cos^2 t}{\sin t - \cos t} - \sin t$.

Вариант 2

$$\cos t = 0,8 \text{ и } \frac{3\pi}{2} < t < 2\pi$$

а) $(1 - \cos t)(1 + \cos t)$;

б) $\sin^2 t + 2 \cos^2 t - 1$;

в) $\frac{1}{\sin^2 t} - 1$;

г) $\frac{1 - \cos^2 t}{1 - \sin^2 t}$;

д) $\frac{1 - 2 \sin t \cdot \cos t}{(\sin t - \cos t)^2}$;

е) $\frac{1 - \cos^2 t}{1 + \cos t} + \cos t$.

2. Упростите выражения

3. Докажите тождества

а) $\sin t \cdot \operatorname{ctg} t = \cos t$;

б) $\frac{\sin t}{\operatorname{tg} t} = \cos t$;

в) $\frac{\cos^2 t}{1 - \sin t} - \sin t = 1$;

г) $\frac{\cos t}{1 + \sin t} + \frac{\cos t}{1 - \sin t} = \frac{2}{\cos t}$.

а) $\cos t \cdot \operatorname{tg} t = \sin t$;

б) $\frac{\cos t}{\operatorname{ctg} t} = \sin t$;

в) $\frac{\sin^2 t}{1 + \cos t} + \cos t = 1$;

г) $\frac{1 + \cos t}{\sin t} = \frac{\sin t}{1 - \cos t}$.

4. Упростите выражения

а) $\frac{\sin(\pi - t)}{2\cos(\frac{\pi}{2} + t)}$;

б) $\operatorname{tg}(\frac{3\pi}{2} + t) \sin(2\pi - t)$.

а) $\frac{2\cos(\frac{3\pi}{2} + t)}{\sin(\pi + t)}$;

б) $\operatorname{ctg}(\pi + t) \cos(\frac{\pi}{2} + t)$.

Максимальное время выполнения задания 40 мин.

Тригонометрические функции

Опрос по теме «Преобразование тригонометрических выражений»

1. Какие соотношения выражают формулы двойного аргумента?
2. Какие соотношения выражают формулы синуса и косинуса суммы и разности двух аргументов?
3. Какие соотношения выражают формулы преобразования сумм тригонометрических функций в произведение?
4. Какие соотношения выражают формулы преобразования произведений тригонометрических функций в сумму?

Максимальное время выполнения задания 5 мин.

Самостоятельная работа «Преобразование графиков тригонометрических функций»

Вариант 1

а) $y = \sin(x - \frac{2\pi}{3})$;

б) $y = \cos(x + \frac{\pi}{2})$;

в) $y = \sin x + 3$;

г) $y = \cos x - 1$;

д) $y = 3 \sin x$.

Вариант 2

Постройте графики функций

а) $y = \sin(x + \pi)$;

б) $y = \cos(x - \frac{\pi}{3})$;

в) $y = \sin x - 1$;

г) $y = \cos x + 2$;

д) $y = 2 \cos x$.

Максимальное время выполнения задания 30 мин.

Преобразование тригонометрических выражений

Опрос по теме «Формулы сложения»

1. Какие соотношения выражают формулы для синуса и косинуса суммы двух аргументов?
2. Какие соотношения выражают формулы для синуса и косинуса разности двух аргументов?

Максимальное время выполнения задания 5 мин.

Самостоятельная работа «Формулы сложения»

Вариант 1**Вариант 2**

1. Упростите выражения

а) $\sin\left(\frac{\pi}{4} + \beta\right) - \frac{\sqrt{2}}{2} \cos \beta$;

б) $\cos\left(\frac{\pi}{3} + \beta\right) + \frac{\sqrt{3}}{2} \sin \beta$.

а) $\cos\left(\frac{\pi}{6} + \beta\right) - \frac{\sqrt{3}}{2} \cos \beta$;

б) $\sin\left(\frac{\pi}{3} - \beta\right) - \frac{\sqrt{3}}{2} \cos \beta$.

2. Докажите тождества

а) $\sin(\alpha + \beta) + \sin(\alpha - \beta) = 2\sin \alpha \cos \beta$;

б) $\sqrt{2} \cos\left(\alpha + \frac{\pi}{4}\right) = \cos \alpha - \sin \alpha$.

а) $\cos(\alpha + \beta) + \cos(\alpha - \beta) = 2\cos \alpha \cos \beta$;

б) $\sqrt{2} \sin\left(\frac{\pi}{4} + \beta\right) = \cos \beta + \sin \beta$.

3. Найдите значение выражений

а) $\sin 58^\circ \cos 13^\circ - \cos 58^\circ \sin 13^\circ$;

б) $\cos \frac{5\pi}{14} \cos \frac{\pi}{7} - \sin \frac{5\pi}{14} \sin \frac{\pi}{7}$;

в) $\frac{\operatorname{tg} 97^\circ - \operatorname{tg} 67^\circ}{1 + \operatorname{tg} 97^\circ \operatorname{tg} 67^\circ}$.

а) $\cos 108^\circ \cos 78^\circ + \sin 108^\circ \sin 78^\circ$;

б) $\sin \frac{\pi}{5} \cos \frac{3\pi}{10} + \cos \frac{\pi}{5} \sin \frac{3\pi}{10}$;

в) $\frac{\operatorname{tg} 16^\circ + \operatorname{tg} 44^\circ}{1 - \operatorname{tg} 16^\circ \operatorname{tg} 44^\circ}$.

Максимальное время выполнения задания 40 мин.

Преобразование тригонометрических выражений**Опрос по теме «Формулы двойного аргумента»**

1. Какие соотношения выражают формулы двойного аргумента?
2. Приведите доказательство формул двойного аргумента.

Максимальное время выполнения задания 5 мин.

Самостоятельная работа «Формулы двойного аргумента»**Вариант 1****Вариант 2**1. Найдите $\cos 2\alpha$ и $\sin 2\alpha$

если $\sin \alpha = -\frac{8}{17}$, $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$

если $\cos \alpha = -\frac{15}{17}$, $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$

2. Упростите выражения

а) $\frac{1 - \cos 2\alpha}{\sin 2\alpha}$;

б) $1 - \frac{\sin 2\alpha \cos \alpha}{2 \sin \alpha}$;

в) $\frac{\sin 2\alpha + \sin \alpha}{1 + \cos 2\alpha + \cos \alpha}$;

а) $\frac{\sin 2\alpha}{1 + \cos 2\alpha}$;

б) $\frac{\cos 2\alpha}{\cos \alpha + \sin \alpha} - \cos \alpha$;

в) $\frac{1 - \cos 2\alpha - \sin \alpha}{\cos \alpha - \sin 2\alpha}$;

3. Докажите тождества

а) $\frac{1 - \cos 2t}{1 + \cos 2t} = \operatorname{tg}^2 t$;

б) $(\sin \alpha - \cos \alpha)^2 + \sin 2\alpha = 1$.

а) $\frac{1 - \cos 2\alpha}{\sin 2\alpha} = \operatorname{tg} \alpha$;

б) $\operatorname{tg}^2 t = \frac{1 - \cos 2t}{2\cos^2 t}$.

Максимальное время выполнения задания 30 мин.

Преобразование тригонометрических выражений**Опрос по теме «Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение»**

1. Какие соотношения выражают формулы преобразования сумм тригонометрических функций в произведение?
2. Какие соотношения выражают формулы преобразования произведений тригонометрических функций в сумму?

Максимальное время выполнения задания 5 мин.

Самостоятельная работа

«Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение»

Вариант 1

Вариант 2

1. Представьте в виде произведения:

а) $\sin 36^\circ + \sin 24^\circ$;

б) $\cos 172^\circ - \cos 52^\circ$;

в) $\sin \frac{3\pi}{8} - \sin \frac{\pi}{8}$;

г) $\cos \frac{\pi}{6} + \cos \frac{\pi}{12}$.

а) $\sin 28^\circ + \sin 32^\circ$;

б) $\cos 144^\circ - \cos 24^\circ$;

в) $\sin \frac{\pi}{6} - \sin \frac{\pi}{3}$;

г) $\cos \frac{3\pi}{4} + \cos \frac{\pi}{8}$.

2. Преобразуйте произведение в сумму:

а) $\sin 5y \cos 7y$;

б) $\sin 64^\circ \sin 26^\circ$

а) $\sin 6y \cos 8y$;

б) $\cos 38^\circ \cos 52^\circ$

3. Упростите выражение:

$$\frac{\cos 4t - \cos 6t}{\sin t + \sin 9t}$$

$$\frac{\sin 5t - \sin t}{\cos 5t - \cos t}$$

Максимальное время выполнения задания 30 мин.

Проверочная работа

по теме «Тригонометрические функции».

Вариант 1

1. Выразить в радианной мере углы: 25^0 ; 144^0 .
2. Выразить в градусной мере углы: $\frac{2\pi}{3}$; $\frac{7\pi}{4}$.
3. Дано: $\sin \alpha = -0,6$ и $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$. Найти: $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$, $\operatorname{ctg} \alpha$.
4. Доказать тождество: $\frac{2 \sin^2 \alpha \cdot \operatorname{ctg} \alpha}{\cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha} = \operatorname{tg} 2\alpha$.
5. Упростить: $\frac{\sin^2 \alpha + \sin^2 \alpha \cdot \cos^2 \alpha}{\cos^2 \alpha}$.

Вариант 2

1. Выразить в радианной мере углы: 75^0 ; 32^0 .
2. Выразить в градусной мере углы: $\frac{2\pi}{3}$; $\frac{7\pi}{6}$.
3. Дано: $\cos \alpha = -\frac{15}{17}$ и $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Найти: $\sin \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$, $\operatorname{ctg} \alpha$.
4. Доказать тождество: $\frac{2 \cos^2 \alpha \cdot \operatorname{tg} \alpha}{\cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha} = \operatorname{tg} 2\alpha$.
5. Упростить: $\sin^2 \alpha (1 + \operatorname{ctg}^2 \alpha)$.

Проверочная работа

по теме «Параллельность прямых плоскостей в пространстве».

Вариант 1

- Основание AC $\triangle ABC$ лежит в плоскости α , а вершина не принадлежит этой плоскости. Точка M – середина стороны AB , точка N – середина стороны BC .
 - Докажите, что прямая MN параллельна плоскости α ;
 - Найдите AC , если $MN=5$ см.
- Плоскости α и β параллельны, причем α пересекает некоторую прямую a . Докажите, что и плоскость β пересекает прямую a .
- Даны две параллельные плоскости и не лежащая между ними точка P . Две прямые, проходящие через точку P , пересекают ближнюю к точке P плоскость в точках A_1 и A_2 , а дальнюю – точках B_1 и B_2 соответственно. Найдите длину отрезка B_1B_2 , если $A_1A_2=6$ см и $PA_1:A_1B_1=3:2$.

Вариант 2

- Основание AD трапеции $ABCD$ лежит в плоскости α , а точки B и C не принадлежат этой плоскости. Точка E – середина стороны AB , точка F – середина стороны CD .
 - Докажите, что прямая EF параллельна плоскости α ;
 - Найдите EF , если $DC=13$ см? $AD=17$ см.
- Прямые a и b параллельны, причем a пересекает некоторую плоскость α . Докажите, что и прямая b пересекает плоскость α .
- Даны две параллельные плоскости и не лежащая между ними точка P . Две прямые, проходящие через точку P , пересекают ближнюю к точке P плоскость в точках A_1 и A_2 , а дальнюю – точках B_1 и B_2 соответственно. Найдите длину отрезка A_1A_2 , если $B_1B_2=6$ см и $PA_1:A_1B_1=2:3$.

Ключи к контрольной работе №2

по теме: «Параллельность прямых плоскостей в пространстве».

№№ заданий	Вариант 1	Вариант 2
1.	10см	15см
2.	методом от противного	методом от противного
3.	10см	4см

Проверочная работа

по теме «Тригонометрические уравнения и неравенства»

Вариант 1

- Решите уравнения:
 - $\sin\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{5}\right) = \frac{1}{2}$;
 - $3 \cos 3x - \sqrt{3} = 0$;
 - $\cos^2 x + 3 \sin x - 3 = 0$;
 - $\sin^2 x - \sqrt{3} \sin x \cos x = 0$;
 - $\sqrt{3} \operatorname{tg} x - \sqrt{3} \operatorname{ctg} x = 0$;
 - $2 \cos^2 x - 3 \sin x \cos x + \sin^2 x = 0$
- Решите неравенство: $\cos x < \frac{1}{2}$.

Вариант 2

- Решите уравнения:
 - $\cos\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{5}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$;
 - $2 \sin 2x - \sqrt{2} = 0$;
 - $\sin^2 x - 3 \cos x - 3 = 0$;

- г) $\cos^2 x - \sqrt{3} \sin x \cos x = 0$;
 д) $\operatorname{tg} x - 3 \operatorname{ctg} x = 0$;
 е) $2 \sin^2 x - \sin x \cos x - \cos^2 x = 0$
2. Решите неравенство: $\sin x > \frac{1}{2}$.

Проверочная работа
по теме «Декартовы координаты и векторы в пространстве»

Вариант 1

1. Упростите выражение:
- а) $\overrightarrow{DE} + \overrightarrow{FH} + \overrightarrow{EK} + \overrightarrow{KD} + \overrightarrow{ML} + \overrightarrow{HF}$;
 б) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{RQ} + \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{QR}$.
1. Даны точки $A(8; 0; 0), B(0; \sqrt{7}; 0), C(4; \sqrt{2}; 0), D(0; -3; 1), E(0; 0; 1), F(1; 0; -3)$.
 Какие из этих точек лежат на: а) Ox ; б) Oy ; в) Oz ; г) Oxy ; д) Oyz ; е) Oxz ?
2. Даны векторы $\vec{a}\{-2; 3; 0\}, \vec{b}\{0; -6; -3\}, \vec{c}\{3; 4; 0\}$. Найдите координаты вектора $\vec{p} = 2\vec{a} - 3\vec{b} + \vec{c}$.
3. Даны векторы $\vec{a}\{2; -2; 3\}, \vec{b}\{-2; 2; 2\}, \vec{c}\{3; 4; 0\}$. Вычислите $\vec{a}\vec{c}; \vec{a}\vec{b}; \vec{b}\vec{c}$.

Вариант 2

1. Упростите выражение:
- а) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{QC} + \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{EA}$;
 б) $\overrightarrow{NM} + \overrightarrow{MN} + \overrightarrow{EF} + \overrightarrow{PR} + \overrightarrow{FE} + \overrightarrow{RP}$.
2. Даны точки $A(0; -3; 0), B(7; \sqrt{2}; 0), C(-5; 0; 0), D(\sqrt{3}; 0; 6); E(0; 2; -4), F(0; 0; 8)$.
 Какие из этих точек лежат на: а) Ox ; б) Oy ; в) Oz ; г) Oxy ; д) Oyz ; е) Oxz ?
3. Даны векторы $\vec{a}\{-3; 1; 2\}, \vec{b}\{-3; 4; 0\}, \vec{c}\{0; -4; -1\}$. Найдите координаты вектора $\vec{q} = 3\vec{c} - 2\vec{b} + \vec{a}$.
4. Даны векторы $\vec{a}\{3; 3; -1\}, \vec{b}\{1; 3; 2\}, \vec{c}\{3; 2; -4\}$. Вычислите $\vec{a}\vec{c}; \vec{a}\vec{b}; \vec{b}\vec{c}$.

Задания для проведения аттестации

Перечень экзаменационных вопросов:

1. Корень n -ой степени и его свойства.
2. Преобразование рациональных, иррациональных выражений.
4. Степень с целым и рациональным показателями и их свойства.
5. Логарифм числа и его свойства.
6. Преобразование логарифмических выражений.
7. Решение логарифмических уравнений.

8. Решение логарифмических неравенств.

Основы тригонометрии.

1. Радианное измерение углов. Основные тригонометрические тождества.
2. Формулы приведения.
3. Sin, cos, tg, ctg суммы и разности двух аргументов.
4. Формулы двойного и половинного аргумента тригонометрических функций.
5. Формулы суммы и разности тригонометрических функций.

Варианты заданий для аттестации по дисциплине
«Математика 1 курс».

Вариант 1

1. Вычислите: $\sqrt[3]{8 \cdot 27}$.
2. Решите уравнение: $\sqrt{x+12} = x$.
3. Решите уравнение: $3^{-1-x} = \left(\frac{1}{3}\right)^{2x+3}$.
4. Вычислите: $\log_6 8 - \log_6 2 + \log_6 9$.
5. Найдите наибольшее целое x , при котором выполняется неравенство $\log_4 x \geq \log_4(3x-4)$.
6. Найдите $\sin \alpha$, если $\cos \alpha = -0,6$ и $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$.
7. Упростите выражение $\frac{\sin \alpha}{\sin \alpha - \cos \alpha} - \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha + \cos \alpha}$.
8. Найдите значение выражения $\frac{12 \sin 10^\circ \cdot \cos 10^\circ \cdot \cos 20^\circ}{\cos 50^\circ}$.
9. Через концы отрезка АВ и его середину М проведены параллельные прямые, пересекающие некоторую плоскость в точках A_1 , B_1 и M_1 . Найдите длину отрезка MM_1 , если отрезок АВ не пересекает плоскость и $AA_1 = 5$ м, $BB_1 = 7$ м.

Вариант 2

1. Вычислите: $\sqrt[4]{625 \cdot 16}$.
2. Решите уравнение: $\sqrt{3x+1} = 4$.
3. Решите уравнение: $6^{2x-8} = 216^x$.
4. Вычислите: $\log_5 8 - \log_5 2 + \log_5 \frac{25}{4}$.
5. Найдите наименьшее целое x , при котором выполняется неравенство $\log_2(8-6x) \leq \log_2 2x$.
6. Найдите $\cos \beta$, если $\sin \beta = 0,8$ и $\frac{\pi}{2} < \beta < \pi$.
7. Упростите выражение $\frac{1}{\cos^2 \alpha} - \operatorname{tg}^2 \alpha$.
8. Найдите значение выражения $\frac{16 \sin 12^\circ \cdot \cos 12^\circ \cdot \cos 24^\circ}{\cos 42^\circ}$.
9. Через концы отрезка AB и его середину M проведены параллельные прямые, пересекающие некоторую плоскость в точках A_1 , B_1 и M_1 . Найдите длину отрезка MM_1 , если отрезок AB не пересекает плоскость и $AA_1 = 3,6$ дм, $BB_1 = 4,8$ дм.

Вариант 3

1. Вычислите: $\sqrt[4]{16 \cdot 0,0001}$.
2. Решите уравнение: $\sqrt{2x+4} = 6$.
3. Решите уравнение: $\left(\frac{1}{6}\right)^{4x-7} = 6^{x-3}$.
4. Вычислите: $\log_3 15 - \log_3 \frac{5}{9} + \log_3 \frac{1}{81}$.
5. Найдите наименьшее целое x , при котором выполняется неравенство $\log_{\frac{1}{4}} x \leq \log_{\frac{1}{4}} (5x-4)$.
6. Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если $\cos \alpha = \frac{12}{13}$ и $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$.
7. Упростите выражение $\frac{\sin^2 \alpha}{1 + \cos \alpha}$.
8. Найдите значение выражения $\frac{24 \sin 14^\circ \cdot \cos 14^\circ \cdot \cos 28^\circ}{\cos 34^\circ}$.
9. Найдите расстояние от середины отрезка AB до плоскости, не пересекающей этот отрезок, если расстояние от точек A и B до плоскости равны $3,2$ см и $5,3$ см.

Вариант 4.

1. Вычислите: $\sqrt[3]{27 \cdot 64}$.
2. Решите уравнение: $\sqrt{x^2 - 56} = \sqrt{x}$.
3. Решите уравнение: $\left(\frac{2}{3}\right)^{8x+1} = \left(\frac{3}{2}\right)^{2x-3}$.
4. 3. Вычислите: $\log_2 12 + \log_2 6 - \log_2 18$.
5. Найдите наименьшее целое x , при котором выполняется неравенство $\log_3(x-1) \geq 1 + \log_3 2$.
6. Найдите $\cos \alpha$, если $\sin \alpha = -\frac{5}{13}$ и $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$.
7. Упростите выражение $\frac{\sin \alpha}{1 + \cos \alpha} + \frac{\sin \alpha}{1 - \cos \alpha}$.
8. Найдите значение выражения $\frac{32 \sin 21^\circ \cdot \cos 21^\circ \cdot \cos 42^\circ}{\sin 96^\circ}$.
9. Найдите расстояние от середины отрезка АВ до плоскости, не пересекающей этот отрезок, если расстояние от точек А и В до плоскости равны 7,4 см и 6,1 см.

Вариант 5

1. Вычислите: $\sqrt[5]{32 \cdot 243}$.
2. Решите уравнение: $7 - \sqrt{x+1} = 2$.
3. Решите уравнение: $3^{x+5} = \left(\frac{1}{9}\right)^x$.
4. Вычислите: $\log_{\frac{1}{2}} 19 - \log_{\frac{1}{2}} 38 + \log_{\frac{1}{2}} 8$.
5. Найдите наименьшее целое x , при котором выполняется неравенство $\log_{8,1} x \leq \log_{8,1}(5x-8)$.
6. Найдите $\operatorname{ctg} \alpha$, если $\cos \alpha = \frac{3}{5}$ и $\frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$.
7. Упростите выражение $\frac{\operatorname{tg} \alpha}{\cos^2 \alpha} - \operatorname{tg} \alpha$.
8. Найдите значение выражения $\frac{8 \sin 9^\circ \cdot \cos 9^\circ \cdot \cos 18^\circ}{\cos 54^\circ}$.
9. Концы данного отрезка длиной 125 см отстоят от плоскости на 100 см и 56 см. Найти длину его проекции.

Вариант 6

1. Вычислите: $\sqrt[4]{81 \cdot 0,0001}$.
2. Решите уравнение: $5 + \sqrt{x-1} = 8$.
3. Решите уравнение: $5^{2x-1} = \frac{1}{625}$.
4. Вычислите: $\log_6 12 + \log_6 4 - \log_6 8$.
5. Найдите наименьшее целое x , при котором выполняется неравенство $\log_3(16-2x) \leq \log_3 4x$.
6. Найдите $\sin \alpha$, если $\cos \alpha = -\frac{5}{13}$ и $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$.
7. Упростите выражение $\frac{\cos^2 \alpha}{1 - \sin \alpha}$.
8. Найдите значение выражения $\frac{8 \sin 5^\circ \cdot \cos 5^\circ \cdot \cos 10^\circ}{\cos 70^\circ}$.
9. Из точки A плоскости M проведена наклонная прямая линия, и на ней взяты точки B и C , причём $AB = 8$ см и $AC = 14$ см. Точка B удалена от плоскости M на 6 см. Найти расстояние от точки C до плоскости M .

Ответы к вариантам заданий

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вариант 1,7,13,19,25	6	4	-2	2	2	0,8	$\frac{1}{\cos 2\alpha}$	3	6 м
Вариант 2,8,14,20,26	10	5	-8	2	1	-0,6	1	4	4,2 дм
Вариант 3,9,15,21,27	0,2	16	2	-1	2	$\frac{5}{12}$	$1 - \cos \alpha$	6	4,25 см
Вариант 4,10,16,22,28	12	8	0,2	2	8	$-\frac{12}{13}$	$\frac{2}{\sin \alpha}$	8	6,75 см
Вариант 5,11,17,23,29	6	24	$-\frac{5}{3}$	-2	2	$-\frac{3}{4}$	$tg^3 \alpha$	2	8 см
Вариант 6,12,18,24,30	0,3	10	-1,5	1	3	$\frac{12}{13}$	$1 + \sin \alpha$	2	117 см

2 семестр

Самостоятельная работа по теме: «Показательные уравнения».	
1 вариант	2 вариант
<p>Решите уравнения:</p> <p>1). $3^{x^2-x} = 9$;</p> <p>2). $2^{x-1} + 2^{x+2} = 36$;</p> <p>3). $25^x + 10 \cdot 5^{x-1} - 3 = 0$;</p> <p>4). $2^x \cdot 5^{x+2} = 2500$.</p>	<p>Решите уравнения:</p> <p>1). $2^{x^2-3x} = \frac{1}{4}$;</p> <p>2). $5^x - 5^{x-2} = 600$;</p> <p>3). $9^x + 3^{x+1} - 4 = 0$;</p> <p>4). $7^{x+1} \cdot 2^x = 98$.</p>

Проверочная работа по теме «Показательные и логарифмические уравнения и неравенства».

1 вариант	2 вариант
<p>1. Найдите значение выражения :</p> <p>а). $\log_3 27 - \log_{\frac{1}{7}} 7$;</p> <p>б). $2^{1+\log_2 5}$;</p> <p>в). $2 \cdot \log_5 \frac{1}{5} + \frac{1}{2} \log_6 36 - \frac{1}{3} \log_5 125$.</p> <p>2. Решите уравнения :</p> <p>а). $3^{x^2-x} = 9$</p> <p>б). $\left(\frac{2}{5}\right)^x = \left(\frac{5}{2}\right)^4$;</p>	<p>1. Найдите значение выражения :</p> <p>а). $\log_2 16 + \log_{\frac{1}{3}} 9$;</p> <p>б). $5^{\log_5 10-1}$;</p> <p>в). $2 \log_3 \frac{1}{3} + \frac{1}{2} \log_7 49 - \frac{1}{3} \log_3 27$</p> <p>2. Решите уравнения :</p> <p>а). $2^{x^2-3x} = \frac{1}{4}$;</p> <p>б). $\left(\frac{3}{4}\right)^{x-1} = \left(\frac{4}{3}\right)^3$;</p>

Перечень экзаменационных вопросов:

Раздел 1: Математический анализ.

Тема 1: Функции, их свойства и графики.

1. Обратные тригонометрические функции.

2. Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств.

Тема 2 : Производная функции и её применение.

1. Понятие производной. Правила вычисления производных.
2. Производная сложной функции.
3. Геометрический смысл производной. Уравнение касательной.
4. Механический смысл производной.

Тема 3: Интеграл и его применение.

1. Первообразная функции, правила вычисления первообразных.
2. Определённый интеграл.
3. Площадь криволинейной трапеции.

Раздел 2: Геометрия.

Тема 4 : Многогранники.

1. Многогранники. Призма. Площадь поверхности призмы.
2. Параллелепипед и его виды. Площадь поверхности параллелепипеда.
3. Пирамида. Площадь поверхности пирамиды. Усечённая пирамида. Площадь поверхности усечённой пирамиды.

Тема 5: Тела и поверхности вращения.

1. Цилиндр. Площадь поверхности цилиндра.
2. Конус. Площадь поверхности конуса.
3. Усечённый конус. Площадь поверхности усечённого конуса.
4. Шар, сечение шара плоскостью. Площадь поверхности шара и его частей.

Тема 6 : Объёмы геометрических тел.

1. Объём тела. Объём призмы и параллелепипеда.
2. Объём пирамиды.
3. Объём усечённой пирамиды.
4. Объём цилиндра.
5. Объём конуса.
6. Объём усечённого конуса.
7. Объём шара и его частей.

Перечень экзаменационных задач:

Раздел 1: Математический анализ.

Тема 1: Функции, их свойства и графики.

1. Решите уравнение $\sin x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$.
2. Решите уравнение $\cos x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$.
3. Решите уравнение $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$.
4. Решите уравнение $\operatorname{tg} x = \sqrt{3}$.

5. Решите уравнение $\sin x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$.

6. Решите уравнение $\operatorname{tg} x = -\sqrt{3}$.

Тема 2 : Производная функции и её применение.

1. Вычислите производную функции $y = f(x)$ в точке $x = x_0$, если $f(x) = \sqrt{x} \cdot \ln x$, $x_0 = 1$.

2. Вычислите производную функции $y = f(x)$ в точке $x = x_0$, если $f(x) = \sin x \cdot x^4$, $x_0 = \pi$.

3. Вычислите производную функции $y = f(x)$ в точке $x = x_0$, если $f(x) = x^2 \cdot \ln x$, $x_0 = 1$.

4. Вычислите производную функции $y = f(x)$ в точке $x = x_0$, если $f(x) = x^3 \cdot \cos x$, $x_0 = \pi$.

5. Вычислите производную функции $y = f(x)$ в точке $x = x_0$, если $f(x) = \frac{1}{x} \cdot \sqrt{x}$, $x_0 = 4$.

6. Вычислите производную функции $y = f(x)$ в точке $x = x_0$, если $f(x) = \operatorname{tg} x \cdot e^x$, $x_0 = 0$.

7. Найдите угловой коэффициент касательной, проведённой к графику функции $y = x^3 - x^2 + 2$ в его точке с абсциссой $x_0 = -1$.

8. Найдите угловой коэффициент касательной, проведённой к графику функции $y = x^3 - x - 5$ в его точке с абсциссой $x_0 = 0$.

9. Найдите абсциссу x точки графика функции $y = 5x^2 - 4x - 1$ в которой угловой коэффициент касательной равен нулю.

10. Найдите абсциссу x точки графика функции $y = 6x^2 - 3x - 3$ в которой угловой коэффициент касательной равен нулю.

11. Через точку графика функции $y = e^x + \sin x$ с абсциссой $x_0 = 0$ проведена касательная. Найдите тангенс угла наклона этой касательной к оси Ox .

12. Через точку графика функции $y = e^x - \cos x$ с абсциссой $x_0 = 1$ проведена касательная. Найдите тангенс угла наклона этой касательной к оси Ox .

13. Точка движется по координатной прямой согласно закону $x(t) = 2t^3 - 5t^2 + 7$. Вычислите ускорение точки в момент времени $t = 2$.

14. При движении тела по прямой расстояние S (в метрах) от начальной точки движения изменялось по закону $S(t) = 5t^2 + 2t$, где t - время движения тела, измеряемое в секундах. Вычислите скорость тела(в м\с) через 2 секунды после начала движения.

15. При вертикальном падении тела расстояние h (в метрах) от начальной точки падения до земли изменялось по закону $h(t) = 50 - 5t^2 + 0,3t^3$, где t - время падения тела (в секундах). Вычислите скорость тела через 1 секунду после начала падения.

16. Точка движется по координатной прямой согласно закону $x(t) = 4t^2 - 3t + 2$. В какой момент времени скорость точки будет равна 9?

Тема 3: Интеграл и его применение.

1. Вычислите интеграл функции $\int_1^4 \frac{dx}{\sqrt{x}}$.
2. Вычислите интеграл функции $\int_1^2 \frac{dx}{x^4}$.
3. Вычислите интеграл функции $\int_0^{\frac{\pi}{3}} \frac{dx}{\pi \sin^2 x}$.
4. Вычислите интеграл функции $\int_0^1 e^x dx$.
5. Вычислите интеграл функции $\int_0^{\frac{\pi}{3}} \frac{dx}{\pi \cos^2 x}$.
6. Вычислите интеграл функции $\int_1^2 x^3 dx$.
7. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = -x^2 - 4x$, $y = 1$, $x = -3$, $x = -1$.
8. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = x^2 - 4x + 5$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 4$.
9. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = -x^2 + 4x$, $y = 0$, $x = 3$, $x = 1$.
10. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = -x^4$, $y = 0$, $x = -1$, $x = 1$.

11. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = -x^2$, $y = 0$, $x = -2$, $x = 2$.
12. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = -x^2 + 4x - 5$, $x = 0$, $x = 4$, $y = 0$.

Тема 4: Элементы теории вероятностей.

1. В урне находятся 7 белых, 3 чёрных и 5 красных шаров. Достали 1 шар. Какова вероятность того, что он красный?
2. В урне находятся 4 белых и 7 чёрных шаров. Достали 1 шар. Какова вероятность того, что он белый?
3. В урне находится 20 белых и 15 чёрных шаров. Вынимают 1 шар. Какова вероятность того, что он чёрный?
4. В урне находятся 7 белых, 3 чёрных и 5 красных шаров. Достали 1 шар. Какова вероятность того, что он красный?
5. В урне находится 7 белых и 5 чёрных шаров. Вынимают 1 шар. Какова вероятность того, что он чёрный?
6. В урне находятся 4 белых и 7 чёрных шаров. Достали 1 шар. Какова вероятность того, что он белый?

Раздел 2: Геометрия.

Тема 5: Многогранники.

1. Определите полную поверхность прямой треугольной призмы, если её высота равна 50 см, а стороны основания 40 см, 13 см, 37 см.
2. В прямой треугольной призме стороны основания равны 25 дм, 29 дм, 36 дм, а полная поверхность равна 1620 дм². Определите боковую поверхность призмы.
3. В прямой четырехугольной призме стороны основания равны 7 см и 24 см, а её высота равна 8 см. Определите площадь диагонального сечения.
4. Ребро куба равно $3\sqrt{2}$. Найдите диагональ грани куба.
5. Ребро куба равно $4\sqrt{3}$. Найдите диагональ куба.
6. Ребро куба равно $2\sqrt{2}$. Найдите площадь боковой поверхности куба.
7. В правильной четырехугольной пирамиде апофема равна 12 см., а боковое ребро 13 см. Найдите а) сторону основания; б) высоту пирамиды; в) полную поверхность пирамиды; г) объем пирамиды.
8. В правильной четырехугольной пирамиде апофема равна 12 см., а сторона основания 10 см. Найдите: а) боковое ребро; б) высоту пирамиды; в) полную поверхность пирамиды; г) объем пирамиды.
9. В правильной четырехугольной пирамиде апофема равна 4 см., а боковое ребро 5 см. Найдите: а) боковое ребро; б) высоту пирамиды; в) полную поверхность пирамиды; г) объем пирамиды.
10. В правильной четырехугольной пирамиде апофема равна 8 см., а сторона основания 12 см. Найдите: а) боковое ребро; б) высоту пирамиды; в) полную поверхность пирамиды; г) объем пирамиды.

Тема 6 : Тела и поверхности вращения.

2. Радиус основания конуса 3 м, высота 4 м. Найти образующую.
3. Найдите радиус конуса, высота которого равна 12 м, а образующая – 15 м.
4. Найдите образующую конуса, высота которого равна 8м, а диаметр основания – 12 м.
5. Найдите высоту конуса, если его образующая, равная 12, наклонена к плоскости основания под углом 30° .
6. Осевое сечение цилиндра – квадрат, длина диагонали которого равна $4\sqrt{2}$ см. Найдите радиус основания цилиндра.
7. Найдите высоту конуса, если его образующая равна 5, а диаметр основания равен 9.
8. В шаре проведены по одну сторону от его центра две параллельные плоскости, отстоящие от центра на 15 см и 24 см. Найдите площадь полной поверхности шарового пояса, если радиус шара равен 54 см.

Тема 7 : Объёмы геометрических тел.

1. В равнобедренном треугольнике ABC $AB = BC = 10$, $AC = 12$. Треугольник вращается вокруг оси, проходящей через вершину B и перпендикулярной AC. Найдите объём тела вращения.
2. В усечённом конусе разность радиусов оснований равна 2 см, высота равна 9 см и его объём равен 42π см³. Определите площади оснований.
3. Высота цилиндра на 10 больше радиуса основания. Площадь полной поверхности равна 144π . Найдите объём цилиндра.
4. Определите объём усечённого конуса, у которого радиусы оснований 15 м и 10 м, а боковая поверхность равновелика сумме оснований.
5. Плоскость, перпендикулярная к диаметру шара, делит диаметр на две части: 2 см и 8 см. На какие части делится объём шара?
6. В шаре проведены по одну сторону от его центра две параллельные плоскости, отстоящие от центра на 15 см и 24 см. Найдите площадь полной поверхности шарового пояса, если радиус шара равен 54 см.

Варианты тестов для промежуточной аттестации по дисциплине «Математика»

Вариант 1.

Часть 1. Дайте краткий ответ.

1. Решите уравнение $\sin x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$.
2. Вычислите производную функции $y = f(x)$ в точке $x = x_0$, если $f(x) = \sqrt{x} \cdot \ln x$, $x_0 = 1$.
3. Найдите угловой коэффициент касательной, проведённой к графику функции $y = x^3 - x^2 + 2$ в его точке с абсциссой $x_0 = -1$.
4. При движении тела по прямой расстояние S (в метрах) от начальной точки движения изменялось по закону $S(t) = 5t^2 + 2t$, где t - время движения тела, измеряемое в секундах. Вычислите скорость тела(в м\с) через 2 секунды после начала движения.
5. Вычислите интеграл функции $\int_1^4 \frac{dx}{\sqrt{x}}$.
6. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = -x^2 - 4x$, $y = 0$, $x = -3$, $x = -1$.
7. В урне находятся 7 белых, 3 чёрных и 5 красных шаров. Достали 1 шар. Какова вероятность того, что он красный?
8. Определите полную поверхность прямой треугольной призмы, если её высота равна 50 см, а стороны основания 40 см, 13 см, 37 см.
9. Радиус основания конуса 3 м, высота 4 м. Найти образующую.

Часть 2. Запишите решение с полным его обоснованием.

1. В правильной четырехугольной пирамиде апофема равна 12 см., а боковое ребро 13 см. Найдите: а) сторону основания; б) высоту пирамиды; в) полную поверхность пирамиды; г) объем пирамиды.
2. В равнобедренном треугольнике ABC $AB = BC = 10$, $AC = 12$. Треугольник вращается вокруг оси, проходящей через вершину B и перпендикулярной AC. Найдите объем тела вращения.

Вариант 2.

Часть 1. Дайте краткий ответ.

1. Решите уравнение $\cos x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$.
2. Вычислите производную функции $y = f(x)$ в точке $x = x_0$, если $f(x) = \sin x \cdot x^4$, $x_0 = \pi$.
3. Найдите угловой коэффициент касательной, проведённой к графику функции $y = x^3 - x - 5$ в его точке с абсциссой $x_0 = 0$.
4. При вертикальном падении тела расстояние h (в метрах) от начальной точки падения до земли изменялось по закону $h(t) = 50 - 5t^2 + 0,3t^3$, где t - время падения тела (в секундах). Вычислите скорость тела через 1 секунду после начала падения.
5. Вычислите интеграл функции $\int_1^2 \frac{dx}{x^4}$.
6. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = x^2 - 4x + 5$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 4$.
7. В урне находятся 4 белых и 7 чёрных шаров. Достали 1 шар. Какова вероятность того, что он белый?
8. В прямой треугольной призме стороны основания равны 25 дм, 29 дм, 36 дм, а полная поверхность равна 1620 дм^2 . Определите боковую поверхность призмы.
9. Найдите радиус конуса, высота которого равна 12 м, а образующая – 15 м.

Часть 2. Запишите решение с полным его обоснованием.

1. В правильной четырехугольной пирамиде апофема равна 12 см., а сторона основания 10 см. Найдите: а) боковое ребро; б) высоту пирамиды; в) полную поверхность пирамиды; г) объем пирамиды.
2. В усечённом конусе разность радиусов оснований равна 2 см, высота равна 9 см и его объём равен $42\pi \text{ см}^3$. Определите площади оснований.

Вариант 3.

Часть 1. Дайте краткий ответ.

1. Решите уравнение $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$.
2. Вычислите производную функции $y = f(x)$ в точке $x = x_0$, если $f(x) = x^2 \cdot \ln x$, $x_0 = 1$.
3. Найдите абсциссу x точки графика функции $y = 5x^2 - 4x - 1$ в которой угловой коэффициент касательной равен нулю.
4. Точка движется по координатной прямой согласно закону $x(t) = 4t^2 - 3t + 2$. В какой момент времени скорость точки будет равна 9?
5. Вычислите интеграл функции $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{3}} \frac{dx}{\sin^2 x}$.
6. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = -x^2 + 4x$, $y = 0$, $x = 3$, $x = 1$.
7. В урне находится 20 белых и 15 чёрных шаров. Вынимают 1 шар. Какова вероятность того, что он чёрный?
8. В прямой четырехугольной призме стороны основания равны 7 см и 24 см, а её высота равна 8 см. Определите площадь диагонального сечения.
9. Найдите образующую конуса, высота которого равна 8 м, а диаметр основания 12 м.

Часть 2. Запишите решение с полным его обоснованием.

1. В правильной четырехугольной пирамиде апофема равна 4 см., а боковое ребро 5 см. Найдите: а) сторону основания; б) высоту пирамиды; в) полную поверхность пирамиды; г) объем пирамиды.
2. Высота цилиндра на 10 больше радиуса основания. Площадь полной поверхности равна 144π . Найдите объем цилиндра.

Вариант 4.

Часть 1. Дайте краткий ответ.

1. Решите уравнение $\operatorname{tg} x = \sqrt{3}$.
2. Вычислите производную функции $y = f(x)$ в точке $x = x_0$, если $f(x) = x^3 \cdot \cos x$, $x_0 = \pi$.
3. Найдите абсциссу x точки графика функции $y = 6x^2 - 3x - 3$ в которой угловой коэффициент касательной равен нулю.
4. Точка движется по координатной прямой согласно закону $x(t) = 15t - 3t^2 + 4$. В какой момент времени скорость точки будет равна 3?
5. Вычислите интеграл функции $\int_0^1 e^x dx$.
6. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = -x^4$, $y = 0$, $x = -1$, $x = 1$.
7. В урне находятся 7 белых, 3 чёрных и 5 красных шаров. Достали 1 шар. Какова вероятность того, что он красный?
8. Ребро куба равно $3\sqrt{2}$. Найдите диагональ грани куба.
9. Найдите высоту конуса, если его образующая, равная 12, наклонена к плоскости основания под углом 30° .

Часть 2. Запишите решение с полным его обоснованием.

1. В правильной четырехугольной пирамиде апофема равна 8 см., а сторона основания 12 см. Найдите: а) боковое ребро; б) высоту пирамиды; в) полную поверхность пирамиды; г) объем пирамиды.
2. Определите объем усечённого конуса, у которого радиусы оснований 15 м и 10 м, а боковая поверхность равновелика сумме оснований.

Вариант 5.

Часть 1. Дайте краткий ответ.

1. Решите уравнение $\sin x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$.
2. Вычислите производную функции $y = f(x)$ в точке $x = x_0$, если $f(x) = \frac{1}{x} \cdot \sqrt{x}$, $x_0 = 4$.
3. Через точку графика функции $y = e^x + \sin x$ с абсциссой $x_0 = 0$ проведена касательная. Найдите тангенс угла наклона этой касательной к оси Ox .
4. Точка движется по координатной прямой согласно закону $x(t) = 2t^3 - 5t^2 + 7$. Вычислите ускорение точки в момент времени $t = 2$.
5. Вычислите интеграл функции $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{3}} \frac{dx}{\cos^2 x}$.
6. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = -x^2$, $y = 0$, $x = -2$, $x = 2$.
7. В урне находится 7 белых и 5 чёрных шаров. Вынимают 1 шар. Какова вероятность того, что он чёрный?
8. Ребро куба равно $4\sqrt{3}$. Найдите диагональ куба.
9. Осевое сечение цилиндра – квадрат, длина диагонали которого равна $4\sqrt{2}$ см. Найдите радиус основания цилиндра.

Часть 2. Запишите решение с полным его обоснованием.

1. В правильной четырехугольной пирамиде апофема равна 8 см., а сторона основания 10 см. Найдите: а) боковое ребро; б) высоту пирамиды; в) полную поверхность пирамиды; г) объем пирамиды.
2. Плоскость, перпендикулярная к диаметру шара, делит диаметр на две части: 2 см и 8 см. На какие части делится объем шара?

Вариант 6.

Часть 1. Дайте краткий ответ.

1. Решите уравнение $\operatorname{tg} x = -\sqrt{3}$.
2. Вычислите производную функции $y = f(x)$ в точке $x = x_0$, если $f(x) = \operatorname{tg} x \cdot e^x$, $x_0 = 0$.
3. Через точку графика функции $y = e^x - \cos x$ с абсциссой $x_0 = 1$ проведена касательная. Найдите тангенс угла наклона этой касательной к оси Ox .
4. Точка движется по координатной прямой согласно закону $x(t) = t^3 - 3t^2 + 6$. В какой момент времени ускорение точки будет равно 6?
5. Вычислите интеграл функции $\int_1^2 x^3 dx$.
6. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = -x^2 + 4x - 5$, $x = 0$, $x = 4$, $y = 0$.
7. В урне находятся 4 белых и 7 чёрных шаров. Достали 1 шар. Какова вероятность того, что он белый?
8. Ребро куба равно $2\sqrt{2}$. Найдите площадь боковой поверхности куба.
9. Найдите высоту конуса, если его образующая равна 5, а диаметр основания равен 9.

Часть 2. Запишите решение с полным его обоснованием.

1. В правильной четырехугольной пирамиде апофема равна 4 см., а сторона основания 6 см. Найдите: а) боковое ребро; б) высоту пирамиды; в) полную поверхность пирамиды; г) объем пирамиды.
2. В шаре проведены по одну сторону от его центра две параллельные плоскости, отстоящие от центра на 15 см и 24 см. Найдите площадь полной поверхности шарового пояса, если радиус шара равен 54 см.

Ответы к вариантам тестов.

Ответом на задание 1 – 8 части 1 должно быть некоторое целое число, число, записанное в виде конечной десятичной дроби или обыкновенной дроби. Решения заданий части 1 приводить не следует. Каждое правильно выполненное задание части 1 оценивается 1 баллом. При выполнении заданий 1 – 2 части 2 записывается сначала номер выполняемого задания, а затем приводится полное обоснованное решение и ответ. Каждое правильно выполненное задание части 2 оценивается баллами в зависимости от сложности задания, полноты решения и правильности ответа. Метод решения и форма его записи могут быть произвольными. Задания допускают различные методы решения и записи ответа. За решение, в котором обоснованно получен правильный ответ, выставляется максимальное количество баллов.

	Вариант 1, 7, 13, 19, 25	Вариант 2, 8, 14, 20	Вариант 3, 9, 15, 21	Вариант 4, 10, 16, 22	Вариант 5, 11, 17, 23	Вариант 6, 12, 18, 24
Задания части 1						
1	$(-1)^{n+1} \frac{\pi}{4} + \pi n, n \in Z$	$\pm \frac{5\pi}{6} + 2\pi n, n \in Z$	$\pm \frac{\pi}{6} + 2\pi n, n \in Z$	$\frac{\pi}{3} + \pi n, n \in Z$	$(-1)^{n+1} \frac{\pi}{3} + \pi n, n \in Z$	$\frac{\pi}{3} + \pi n, n \in Z$
2	1	$-\pi^4$	1	$-3\pi^2$	$-\frac{1}{16}$	1
3	5	-1	0,4	0,25	2	1
4	22 м/с	-9,1 м/с	1,5	2 с	$a = 14 \text{ м/с}^2$	2 с
5	2	$\frac{7}{24}$	$\frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}}$	$e-1$	$\sqrt{3}-1$	$3\frac{3}{4}$
6	$7\frac{1}{3}$	$9\frac{1}{3}$	$7\frac{1}{3}$	$\frac{2}{5}$	$5\frac{1}{3}$	$9\frac{1}{3}$
7	$\frac{1}{3}$	$\frac{4}{11}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{4}{11}$
8	4980 см ²	900 дм ²	200 см ²	6	12	32
9	5 м	9 м	10 м	6	$R = 2$	4
Задания части 2						
	AB=10 см SO ≈ 10,9 см S = 340 см ² V ≈ 363,3 см ³	SA=13 см SO ≈ 10,9 см S = 340 см ² V ≈ 363,3 см ³	AB=6 см SO ≈ 2,6 см S = 84 см ² V ≈ 31,2 см ³	SA=10 см SO ≈ 5,3 см S = 336 см ² V ≈ 254,4 см ³	SA ≈ 9,4 см SO ≈ 6,2 см S = 260 см ² V ≈ 206,7 см ³	SA = 5 см SO ≈ 2,6 см S = 60 см ² V ≈ 31,2 см ³
	128 ед ³	$S_1 = 1,21\pi$ $S_2 = 9,61\pi$	224π ед ³	1900π м ³	$\frac{V_1}{V_2} \approx \frac{13}{112}$	6003π см ³

Задания для проведения аттестации

Перечень экзаменационных вопросов:

1. Корень n – ой степени и его свойства.

2. Преобразование рациональных, иррациональных выражений.
4. Степень с целым и рациональным показателями и их свойства.
5. Логарифм числа и его свойства.
6. Преобразование логарифмических выражений.
7. Решение логарифмических уравнений.
8. Решение логарифмических неравенств.

Основы тригонометрии.

1. Радианное измерение углов. Основные тригонометрические тождества.
2. Формулы приведения.
3. Sin, cos, tg, ctg суммы и разности двух аргументов.
4. Формулы двойного и половинного аргумента тригонометрических функций.
5. Формулы суммы и разности тригонометрических функций.

Варианты заданий для аттестации по дисциплине
«Математика 1 курс».
Вариант 1

1. Вычислите: $\sqrt[3]{8 \cdot 27}$.
2. Решите уравнение: $\sqrt{x+12} = x$.
3. Решите уравнение: $3^{-1-x} = \left(\frac{1}{3}\right)^{2x+3}$.
4. Вычислите: $\log_6 8 - \log_6 2 + \log_6 9$.
5. Найдите наибольшее целое x , при котором выполняется неравенство $\log_4 x \geq \log_4(3x-4)$.
6. Найдите $\sin \alpha$, если $\cos \alpha = -0,6$ и $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$.
7. Упростите выражение $\frac{\sin \alpha}{\sin \alpha - \cos \alpha} - \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha + \cos \alpha}$.
8. Найдите значение выражения $\frac{12 \sin 10^\circ \cdot \cos 10^\circ \cdot \cos 20^\circ}{\cos 50^\circ}$.
9. Через концы отрезка АВ и его середину М проведены параллельные прямые, пересекающие некоторую плоскость в точках А₁, В₁ и М₁. Найдите длину отрезка ММ₁, если отрезок АВ не пересекает плоскость и АА₁ = 5 м, ВВ₁ = 7 м.

Вариант 2

1. Вычислите: $\sqrt[4]{625 \cdot 16}$.
2. Решите уравнение: $\sqrt{3x+1} = 4$.
3. Решите уравнение: $6^{2x-8} = 216^x$.
4. Вычислите: $\log_5 8 - \log_5 2 + \log_5 \frac{25}{4}$.
5. Найдите наименьшее целое x , при котором выполняется неравенство $\log_2(8-6x) \leq \log_2 2x$.
6. Найдите $\cos \beta$, если $\sin \beta = 0,8$ и $\frac{\pi}{2} < \beta < \pi$.
7. Упростите выражение $\frac{1}{\cos^2 \alpha} - \operatorname{tg}^2 \alpha$.
8. Найдите значение выражения $\frac{16 \sin 12^\circ \cdot \cos 12^\circ \cdot \cos 24^\circ}{\cos 42^\circ}$.
9. Через концы отрезка AB и его середину M проведены параллельные прямые, пересекающие некоторую плоскость в точках A_1 , B_1 и M_1 . Найдите длину отрезка MM_1 , если отрезок AB не пересекает плоскость и $AA_1 = 3,6$ дм, $BB_1 = 4,8$ дм.

Вариант 3

1. Вычислите: $\sqrt[4]{16 \cdot 0,0001}$.
2. Решите уравнение: $\sqrt{2x+4} = 6$.
3. Решите уравнение: $\left(\frac{1}{6}\right)^{4x-7} = 6^{x-3}$.
4. Вычислите: $\log_3 15 - \log_3 \frac{5}{9} + \log_3 \frac{1}{81}$.
5. Найдите наименьшее целое x , при котором выполняется неравенство $\log_{\frac{1}{4}} x \leq \log_{\frac{1}{4}} (5x-4)$.
6. Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если $\cos \alpha = \frac{12}{13}$ и $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$.
7. Упростите выражение $\frac{\sin^2 \alpha}{1 + \cos \alpha}$.
8. Найдите значение выражения $\frac{24 \sin 14^\circ \cdot \cos 14^\circ \cdot \cos 28^\circ}{\cos 34^\circ}$.
9. Найдите расстояние от середины отрезка AB до плоскости, не пересекающей этот отрезок, если расстояние от точек A и B до плоскости равны $3,2$ см и $5,3$ см.

Вариант 4.

1. Вычислите: $\sqrt[3]{27 \cdot 64}$.
2. Решите уравнение: $\sqrt{x^2 - 56} = \sqrt{x}$.
3. Решите уравнение: $\left(\frac{2}{3}\right)^{8x+1} = \left(\frac{3}{2}\right)^{2x-3}$.
4. 3. Вычислите: $\log_2 12 + \log_2 6 - \log_2 18$.
5. Найдите наименьшее целое x , при котором выполняется неравенство $\log_3(x-1) \geq 1 + \log_3 2$.
6. Найдите $\cos \alpha$, если $\sin \alpha = -\frac{5}{13}$ и $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$.
7. Упростите выражение $\frac{\sin \alpha}{1 + \cos \alpha} + \frac{\sin \alpha}{1 - \cos \alpha}$.
8. Найдите значение выражения $\frac{32 \sin 21^\circ \cdot \cos 21^\circ \cdot \cos 42^\circ}{\sin 96^\circ}$.
9. Найдите расстояние от середины отрезка АВ до плоскости, не пересекающей этот отрезок, если расстояние от точек А и В до плоскости равны 7,4 см и 6,1 см.

Вариант 5

1. Вычислите: $\sqrt[5]{32 \cdot 243}$.
2. Решите уравнение: $7 - \sqrt{x+1} = 2$.
3. Решите уравнение: $3^{x+5} = \left(\frac{1}{9}\right)^x$.
4. Вычислите: $\log_{\frac{1}{2}} 19 - \log_{\frac{1}{2}} 38 + \log_{\frac{1}{2}} 8$.
5. Найдите наименьшее целое x , при котором выполняется неравенство $\log_{8,1} x \leq \log_{8,1}(5x-8)$.
6. Найдите $\operatorname{ctg} \alpha$, если $\cos \alpha = \frac{3}{5}$ и $\frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$.
7. Упростите выражение $\frac{\operatorname{tg} \alpha}{\cos^2 \alpha} - \operatorname{tg} \alpha$.
8. Найдите значение выражения $\frac{8 \sin 9^\circ \cdot \cos 9^\circ \cdot \cos 18^\circ}{\cos 54^\circ}$.
9. Концы данного отрезка длиной 125 см отстоят от плоскости на 100 см и 56 см. Найдите длину его проекции.

Вариант 6

1. Вычислите: $\sqrt[4]{81 \cdot 0,0001}$.
2. Решите уравнение: $5 + \sqrt{x-1} = 8$.
3. Решите уравнение: $5^{2x-1} = \frac{1}{625}$.
4. Вычислите: $\log_6 12 + \log_6 4 - \log_6 8$.
5. Найдите наименьшее целое x , при котором выполняется неравенство $\log_3(16-2x) \leq \log_3 4x$.
6. Найдите $\sin \alpha$, если $\cos \alpha = -\frac{5}{13}$ и $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$.
7. Упростите выражение $\frac{\cos^2 \alpha}{1 - \sin \alpha}$.
8. Найдите значение выражения $\frac{8 \sin 5^\circ \cdot \cos 5^\circ \cdot \cos 10^\circ}{\cos 70^\circ}$.
9. Из точки A плоскости M проведена наклонная прямая линия, и на ней взяты точки B и C , причём $AB = 8$ см и $AC = 14$ см. Точка B удалена от плоскости M на 6 см. Найти расстояние от точки C до плоскости M .

Ответы к вариантам заданий

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вариант 1,7,13,19,25	6	4	-2	2	2	0,8	$\frac{1}{\cos 2\alpha}$	3	6 м
Вариант 2,8,14,20,26	10	5	-8	2	1	-0,6	1	4	4,2 дм
Вариант 3,9,15,21,27	0,2	16	2	-1	2	$\frac{5}{12}$	$1 - \cos \alpha$	6	4,25 см
Вариант 4,10,16,22,28	12	8	0,2	2	8	$-\frac{12}{13}$	$\frac{2}{\sin \alpha}$	8	6,75 см
Вариант 5,11,17,23,29	6	24	$-\frac{5}{3}$	-2	2	$-\frac{3}{4}$	$tg^3 \alpha$	2	8 см
Вариант 6,12,18,24,30	0,3	10	-1,5	1	3	$\frac{12}{13}$	$1 + \sin \alpha$	2	117 см

2 семестр

Самостоятельная работа по теме: «Показательные уравнения».	
1 вариант	2 вариант
<p>Решите уравнения:</p> <p>1). $3^{x^2-x} = 9$;</p> <p>2). $2^{x-1} + 2^{x+2} = 36$;</p> <p>3). $25^x + 10 \cdot 5^{x-1} - 3 = 0$;</p> <p>4). $2^x \cdot 5^{x+2} = 2500$.</p>	<p>Решите уравнения:</p> <p>1). $2^{x^2-3x} = \frac{1}{4}$;</p> <p>2). $5^x - 5^{x-2} = 600$;</p> <p>3). $9^x + 3^{x+1} - 4 = 0$;</p> <p>4). $7^{x+1} \cdot 2^x = 98$.</p>

Проверочная работа по теме «Показательные и логарифмические уравнения и неравенства».

1 вариант	2 вариант
<p>1. Найдите значение выражения :</p> <p>а). $\log_3 27 - \log_{\frac{1}{7}} 7$;</p> <p>б). $2^{1+\log_2 5}$;</p> <p>в). $2 \cdot \log_5 \frac{1}{5} + \frac{1}{2} \log_6 36 - \frac{1}{3} \log_5 125$.</p> <p>2. Решите уравнения :</p> <p>а). $3^{x^2-x} = 9$</p> <p>б). $\left(\frac{2}{5}\right)^x = \left(\frac{5}{2}\right)^4$;</p>	<p>1. Найдите значение выражения :</p> <p>а). $\log_2 16 + \log_{\frac{1}{3}} 9$;</p> <p>б). $5^{\log_5 10-1}$;</p> <p>в). $2 \log_3 \frac{1}{3} + \frac{1}{2} \log_7 49 - \frac{1}{3} \log_3 27$</p> <p>2. Решите уравнения :</p> <p>а). $2^{x^2-3x} = \frac{1}{4}$;</p> <p>б). $\left(\frac{3}{4}\right)^{x-1} = \left(\frac{4}{3}\right)^3$;</p>

Перечень экзаменационных вопросов:

Раздел 1: Математический анализ.

Тема 1: Функции, их свойства и графики.

1. Обратные тригонометрические функции.
2. Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств.

Тема 2 : Производная функции и её применение.

1. Понятие производной. Правила вычисления производных.
2. Производная сложной функции.
3. Геометрический смысл производной. Уравнение касательной.
4. Механический смысл производной.

Тема 3: Интеграл и его применение.

1. Первообразная функции, правила вычисления первообразных.
2. Определённый интеграл.
3. Площадь криволинейной трапеции.

Раздел 2: Геометрия.

Тема 4 : Многогранники.

1. Многогранники. Призма. Площадь поверхности призмы.
2. Параллелепипед и его виды. Площадь поверхности параллелепипеда.
3. Пирамида. Площадь поверхности пирамиды. Усечённая пирамида. Площадь поверхности усечённой пирамиды.

Тема 5: Тела и поверхности вращения.

1. Цилиндр. Площадь поверхности цилиндра.
2. Конус. Площадь поверхности конуса.
3. Усечённый конус. Площадь поверхности усечённого конуса.
4. Шар, сечение шара плоскостью. Площадь поверхности шара и его частей.

Тема 6 : Объёмы геометрических тел.

1. Объём тела. Объём призмы и параллелепипеда.
2. Объём пирамиды.
3. Объём усечённой пирамиды.
4. Объём цилиндра.
5. Объём конуса.
6. Объём усечённого конуса.
7. Объём шара и его частей.

Перечень экзаменационных задач:

Раздел 1: Математический анализ.

Тема 1: Функции, их свойства и графики.

1. Решите уравнение $\sin x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$.
2. Решите уравнение $\cos x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$.
3. Решите уравнение $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$.
4. Решите уравнение $\operatorname{tg} x = \sqrt{3}$.
5. Решите уравнение $\sin x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$.
6. Решите уравнение $\operatorname{tg} x = -\sqrt{3}$.

Тема 2 : Производная функции и её применение.

1. Вычислите производную функции $y = f(x)$ в точке $x = x_0$, если $f(x) = \sqrt{x} \cdot \ln x$, $x_0 = 1$.
2. Вычислите производную функции $y = f(x)$ в точке $x = x_0$, если $f(x) = \sin x \cdot x^4$, $x_0 = \pi$.
3. Вычислите производную функции $y = f(x)$ в точке $x = x_0$, если $f(x) = x^2 \cdot \ln x$, $x_0 = 1$.
4. Вычислите производную функции $y = f(x)$ в точке $x = x_0$, если $f(x) = x^3 \cdot \cos x$, $x_0 = \pi$.
5. Вычислите производную функции $y = f(x)$ в точке $x = x_0$, если $f(x) = \frac{1}{x} \cdot \sqrt{x}$, $x_0 = 4$.
6. Вычислите производную функции $y = f(x)$ в точке $x = x_0$, если $f(x) = \operatorname{tg} x \cdot e^x$, $x_0 = 0$.
7. Найдите угловой коэффициент касательной, проведённой к графику функции $y = x^3 - x^2 + 2$ в его точке с абсциссой $x_0 = -1$.
8. Найдите угловой коэффициент касательной, проведённой к графику функции $y = x^3 - x - 5$ в его точке с абсциссой $x_0 = 0$.
9. Найдите абсциссу x точки графика функции $y = 5x^2 - 4x - 1$ в которой угловой коэффициент касательной равен нулю.
10. Найдите абсциссу x точки графика функции $y = 6x^2 - 3x - 3$ в которой угловой коэффициент касательной равен нулю.
11. Через точку графика функции $y = e^x + \sin x$ с абсциссой $x_0 = 0$ проведена касательная. Найдите тангенс угла наклона этой касательной к оси Ox .
12. Через точку графика функции $y = e^x - \cos x$ с абсциссой $x_0 = 1$ проведена касательная. Найдите тангенс угла наклона этой касательной к оси Ox .

13. Точка движется по координатной прямой согласно закону $x(t) = 2t^3 - 5t^2 + 7$. Вычислите ускорение точки в момент времени $t = 2$.
14. При движении тела по прямой расстояние S (в метрах) от начальной точки движения изменялось по закону $S(t) = 5t^2 + 2t$, где t - время движения тела, измеряемое в секундах. Вычислите скорость тела (в м\с) через 2 секунды после начала движения.
15. При вертикальном падении тела расстояние h (в метрах) от начальной точки падения до земли изменялось по закону $h(t) = 50 - 5t^2 + 0,3t^3$, где t - время падения тела (в секундах). Вычислите скорость тела через 1 секунду после начала падения.
16. Точка движется по координатной прямой согласно закону $x(t) = 4t^2 - 3t + 2$. В какой момент времени скорость точки будет равна 9?

Тема 3: Интеграл и его применение.

1. Вычислите интеграл функции $\int_1^4 \frac{dx}{\sqrt{x}}$.
2. Вычислите интеграл функции $\int_1^2 \frac{dx}{x^4}$.
3. Вычислите интеграл функции $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{3}} \frac{dx}{\sin^2 x}$.
4. Вычислите интеграл функции $\int_0^1 e^x dx$.
5. Вычислите интеграл функции $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{3}} \frac{dx}{\cos^2 x}$.
6. Вычислите интеграл функции $\int_1^2 x^3 dx$.
7. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = -x^2 - 4x$, $y = 1$, $x = -3$, $x = -1$.
8. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = x^2 - 4x + 5$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 4$.
9. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = -x^2 + 4x$, $y = 0$, $x = 3$, $x = 1$.
10. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = -x^4$, $y = 0$, $x = -1$, $x = 1$.

11. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = -x^2$, $y = 0$, $x = -2$, $x = 2$.
12. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = -x^2 + 4x - 5$, $x = 0$, $x = 4$, $y = 0$.

Тема 4: Элементы теории вероятностей.

1. В урне находятся 7 белых, 3 чёрных и 5 красных шаров. Достали 1 шар. Какова вероятность того, что он красный?
2. В урне находятся 4 белых и 7 чёрных шаров. Достали 1 шар. Какова вероятность того, что он белый?
3. В урне находится 20 белых и 15 чёрных шаров. Вынимают 1 шар. Какова вероятность того, что он чёрный?
4. В урне находятся 7 белых, 3 чёрных и 5 красных шаров. Достали 1 шар. Какова вероятность того, что он красный?
5. В урне находится 7 белых и 5 чёрных шаров. Вынимают 1 шар. Какова вероятность того, что он чёрный?
6. В урне находятся 4 белых и 7 чёрных шаров. Достали 1 шар. Какова вероятность того, что он белый?

Раздел 2: Геометрия.

Тема 5: Многогранники.

1. Определите полную поверхность прямой треугольной призмы, если её высота равна 50 см, а стороны основания 40 см, 13 см, 37 см.
2. В прямой треугольной призме стороны основания равны 25 дм, 29 дм, 36 дм, а полная поверхность равна 1620 дм^2 . Определите боковую поверхность призмы.
3. В прямой четырехугольной призме стороны основания равны 7 см и 24 см, а её высота равна 8 см. Определите площадь диагонального сечения.
4. Ребро куба равно $3\sqrt{2}$. Найдите диагональ грани куба.
5. Ребро куба равно $4\sqrt{3}$. Найдите диагональ куба.
6. Ребро куба равно $2\sqrt{2}$. Найдите площадь боковой поверхности куба.
7. В правильной четырехугольной пирамиде апофема равна 12 см., а боковое ребро 13 см. Найдите а) сторону основания; б) высоту пирамиды; в) полную поверхность пирамиды; г) объем пирамиды.
8. В правильной четырехугольной пирамиде апофема равна 12 см., а сторона основания 10 см. Найдите: а) боковое ребро; б) высоту пирамиды; в) полную поверхность пирамиды; г) объем пирамиды.
9. В правильной четырехугольной пирамиде апофема равна 4 см., а боковое ребро 5 см. Найдите: а) боковое ребро; б) высоту пирамиды; в) полную поверхность пирамиды; г) объем пирамиды.
10. В правильной четырехугольной пирамиде апофема равна 8 см., а сторона основания 12 см. Найдите: а) боковое ребро; б) высоту пирамиды; в) полную поверхность пирамиды; г) объем пирамиды.

Тема 6 : Тела и поверхности вращения.

2. Радиус основания конуса 3 м, высота 4 м. Найти образующую.
3. Найдите радиус конуса, высота которого равна 12 м, а образующая – 15 м.
4. Найдите образующую конуса, высота которого равна 8м, а диаметр основания – 12 м.
5. Найдите высоту конуса, если его образующая, равная 12, наклонена к плоскости основания под углом 30° .
6. Осевое сечение цилиндра – квадрат, длина диагонали которого равна $4\sqrt{2}$ см. Найдите радиус основания цилиндра.
7. Найдите высоту конуса, если его образующая равна 5, а диаметр основания равен 9.
8. В шаре проведены по одну сторону от его центра две параллельные плоскости, отстоящие от центра на 15 см и 24 см. Найдите площадь полной поверхности шарового пояса, если радиус шара равен 54 см.

Тема 7 : Объёмы геометрических тел.

1. В равнобедренном треугольнике ABC $AB = BC = 10$, $AC = 12$. Треугольник вращается вокруг оси, проходящей через вершину B и перпендикулярной AC. Найдите объём тела вращения.
2. В усечённом конусе разность радиусов оснований равна 2 см, высота равна 9 см и его объём равен 42π см³. Определите площади оснований.
3. Высота цилиндра на 10 больше радиуса основания. Площадь полной поверхности равна 144π . Найдите объём цилиндра.
4. Определите объём усечённого конуса, у которого радиусы оснований 15 м и 10 м, а боковая поверхность равновелика сумме оснований.
5. Плоскость, перпендикулярная к диаметру шара, делит диаметр на две части: 2 см и 8 см. На какие части делится объём шара?
6. В шаре проведены по одну сторону от его центра две параллельные плоскости, отстоящие от центра на 15 см и 24 см. Найдите площадь полной поверхности шарового пояса, если радиус шара равен 54 см.

ОУПД 02 ИНФОРМАТИКА

Проверяемые результаты обучения:

личностные:

3. чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
4. осознание своего места в информационном обществе;
5. готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
6. умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
7. умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
8. умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
9. умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
10. готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

• метапредметные:

11. умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
12. использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
13. использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
14. использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
15. умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
16. умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
17. умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

• предметные:

18. сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
19. владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

20. использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
21. владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
22. владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
23. сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
24. сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
25. владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
26. сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
27. понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
28. применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

1.4 Текущий контроль

В процессе текущего контроля преподаватель проверяет знания путем устного и тестового опроса с выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» по пройденному материалу, умения проверяются в ходе выполнения практических работ по каждой теме.

К практическим занятиям допускаются только студенты, прошедшие инструктаж по технике безопасности и правилам работы в компьютерном классе.

Оценка за практическое занятие складывается по итогам выполнения работы в классе или компьютерном классе с учётом полноты выполнения заданий, самостоятельности в работе, времени выполнения, качества выполнения отчета и по результатам защиты работы.

Текущий контроль – проводится на каждом занятии, причем оценка ставится с учетом всех перечисленных ниже критериев, обязательно комментируется учителем и выставляется в журнал.

Ответ оценивается отметкой «5», если курсант раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию учебной дисциплины; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных, которые студент легко исправил по замечанию преподавателя.

Ответ оценивается отметкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков: допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, исправленные по замечанию преподавателя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Отметка «2» ставится в следующих случаях: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или не понимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, которые не исправлены после

1.3. Перечень практических работ при изучении ОУПД.02 Информатика

- Практическая работа 1. Изучение аппаратной части и программного обеспечения компьютера.
- Практическая работа 2. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности.
- Практическая работа 3. Операции с файлами и папками. Использование антивирусной программы. Архивация данных.
- Практическая работа 4. Локальная сеть. Образовательные ресурсы. Использование интернет-сервисов.
- Практическая работа 5. Определение возможных результатов работы простейших вычислительных алгоритмов.
- Практическая работа 6. Информационное моделирование. Исследование готовых моделей решения задач.
- Практическая работа 7. Развёрнутая запись целых чисел в позиционной системе счисления. Перевод целых чисел в другую систему счисления.
- Практическая работа 8. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Определение информационного объёма текстовых, графических, звуковых файлов.
- Практическая работа 9. Построение таблицы истинности логического выражения.
- Практическая работа 10. Доказательство логических тождеств с помощью таблиц истинности. Логические элементы компьютера.
- Практическая работа 11. Создание документов. Коллективная работа с документом.
- Практическая работа 12. Форматирование документов. Форматирование страниц, абзацев, символов.
- Практическая работа 13. Редактирование документов. Копирование, перемещение фрагментов между документами.
- Практическая работа №14
- Практическая работа 14. Работа с графическими объектами в текстовом процессоре.
- Практическая работа 15. Создание документов на основе таблиц. Вставка таблиц, диаграмм, списков.
- Практическая работа 16. Работа с приложениями на основе искусственного интеллекта. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текста. Системы оптического распознавания документов.
- Практическая работа 17. Стилизовое оформление документов.
- Практическая работа 18. Графический редактор. Преобразование растровых изображений.
- Практическая работа 19. Табличный процессор: ввод и форматирование данных. Выполнение простых расчетов.
- Практическая работа 20. Статистическая обработка данных средствами редактора электронных таблиц.
- Практическая работа 21. Построение диаграмм и графиков средствами редактора электронных таблиц.
- Практические работы 22 Работа с готовой компьютерной моделью по выбранной теме.
- Практическая работа 23. Математические модели в профессиональной области. Решение задач по индивидуальным заданиям
- Практические работы 24. Проектирование простой многотабличной реляционной базы данных. Создание и модификация таблиц.
- Практическая работа 25. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных; поиск, сортировка и фильтрация записей.
- Практическая работа 26. Создание запросов для обработки данных.
- Практическая работа 27. Разработка содержания и дизайна презентации на заданную тему. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде.
- Практическая работа 28. Представление профессиональной информации в виде

презентаций.

Практическая работа 29. Создание сайта с помощью языка разметки гипертекста.

Практическая работа 30. Итоговое занятие. Выполнение индивидуальных заданий (дифференцированный зачет).

2. Комплект оценочных средств

2.1. Задания для проведения экзамена

Критерии оценивания:

<i>Количество правильных ответов</i>	<i>Рекомендуемая отметка</i>
Менее 10	2
11-14	3
14-17	4
17-20	5

ВАРИАНТ 1

- Массовое производство персональных компьютеров началось...

- 1) в 40-е годы 3) **в 80-е годы**
2) в 50-е годы 4) в 90-е годы

- Наименьшая единица измерения количества информации

- 1) 1 бод 3) 1 байт
2) **1 бит** 4) 1 Кбайт

- В детской игре «Угадай число» первый участник загадал целое число в промежутке от 1 до 8. Второй участник задает вопросы: «Загаданное число больше числа _?»
Какое максимальное количество вопросов при правильной стратегии (интервал чисел в каждом вопросе делится пополам) должен задать второй участник, чтобы отгадать число?

- 1) 1 3) **3**
2) 2 4) 4

- Как записывается десятичное число 5 в двоичной системе счисления?

- 1) **101** 3) 111
2) 110 4) 100

- Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от...

- 1) размера экрана дисплея
2) **частоты процессора**
3) напряжения питания
4) быстроты, нажатия на клавиши

- Какое устройство может оказывать вредное воздействие на здоровье человека?

- 1) принтер 3) системный

блок

- 2) монитор 4) модем

- Файл — это...

- 1) единица измерения информации
- 2) программа в оперативной памяти
- 3) текст, распечатанный на принтере
- 4) программа или данные на диске

- Модель есть замещение изучаемого объекта другим объектом, который отражает...

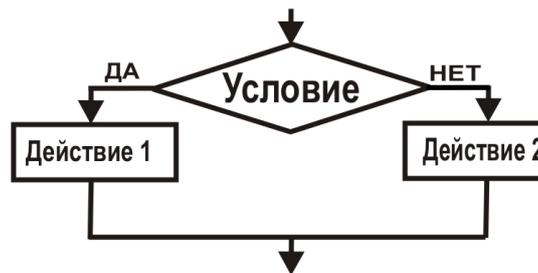
- 1) все стороны данного объекта
- 2) некоторые стороны данного объекта
- 3) существенные стороны данного объекта
- 4) несущественные стороны данного объекта

- Алгоритмом является...

- 1) последовательность команд, которую может выполнить исполнитель
- 2) система команд исполнителя
- 3) математическая модель
- 4) информационная модель

- Алгоритмическая структура какого типа изображена на блок-схеме?

- 1) цикл
- 2) ветвление
- 3) подпрограмма
- 4) линейная



- Какая из последовательностей команд приведет к изменению перепашка в первоначальное место и положение?

- 1) вперед (1 см), направо (90°), вперед (1 см), направо (90°), вперед (1 см), направо (90°) вперед (1 см), направо (90°);
- 2) вперед (1 см), направо (90°), вперед (1 см), направо (90°), вперед (1 см), направо (90°), вперед (1 см),
- 3) вперед (1 см), направо (90°), вперед (1 см), направо (90°), вперед (1 см), направо (90°)
- 4) вперед (1 см), направо (90°), вперед (1 см), направо (90°)

- Что изменяет операция присваивания?

- 1) значение переменной 3) тип переменной
- 2) имя переменной 4) тип алгоритма

- Минимальным объектом, используемым в текстовом редакторе, является...

- 1) слово
- 2) точка экрана (пиксель)
- 3) абзац
- 4) символ (знакоместо)

- Инструментами в графическом редакторе являются...

- 1) линия, круг, прямоугольник
- 2) выделение, копирование, вставка

3) карандаш, кисть, ластик

4) наборы цветов (палитры)

- Растровый графический файл содержит черно-белое изображение (без градаций серого) размером 100x100 точек. Каков информационный объем этого файла?

- 1) 10 000 бит 3) 10 Кбайт
- 2) 10 000 байт 4) 1000 бит

- В состав мультимедиа-компьютера обязательно входит...

1) проекционная панель

2) CD-ROM-дисковод и звуковая плата

3) модем

4) плоттер

- В электронных таблицах выделена группа ячеек A1:B3. Сколько ячеек входит в эту группу?

- 1) 6 3) 4
- 2) 5 4) 3

-

Результатом вычислений в ячейке C1 будет:

- 1) 5 3) 15
- 2) 10 4) 20

	A	B	C
1	5	=A1*2	=A1+B1

- Модем, передающий информацию со скоростью 28 800 бит/с, может передать две страницы текста (3600 байт) в течение...

- 1) 1 секунды 3) 1 часа
- 2) 1 минуты 4) 1 дня

- Какой из способов подключения к Интернету обеспечивает наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам...

1) удаленный доступ по коммутируемому телефонному каналу

2) постоянное соединение по оптоволоконному каналу

3) постоянное соединение по выделенному телефонному каналу

4) терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу

ВАРИАНТ 2

- 1. Общим свойством машины Бэббиджа, современного компьютера и человеческого мозга является способность обрабатывать...

1) числовую информацию

2) текстовую информацию

3) звуковую информацию

4) графическую информацию

- 2. Чему равен 1 байт?.

- 1) 10 бит 3) 8 бит

2) 10 Кбайт 4) 1 бод

3. В детской игре «Угадай число» первый участник загадал целое число в промежутке от 1 до 16. Второй участник задает вопросы: «Загаданное число больше числа _?». Какое максимальное количество вопросов при правильной стратегии (интервал чисел в каждом вопросе делится пополам) должен задать второй участник, чтобы отгадать число?

- 1) 2 3) 4
2) 3 4) 5

4. Как записывается десятичное число 6 в двоичной системе счисления?

- 1) 101 3) 111
2) 110 4) 100

5. При выключении компьютера вся информация стирается...

- 1) на гибком диске
2) на CD-ROM-диске
3) на жестком диске
4) в оперативной памяти

6. В каком направлении от монитора вредные излучения максимальны?

- 1) от экрана вперед
2) от экрана назад
3) от экрана вниз
4) от экрана вверх

7. Файловую систему обычно изображают в виде дерева, где «ветки» — это каталоги (папки), а «листья» — это файлы (документы). Что может располагаться непосредственно в корневом каталоге, т.е. на «стволе» дерева?

- 1) каталоги и файлы
2) только каталоги
3) только файлы
4) ничего

8. Модель содержит информации...

- 1) столько же, сколько и моделируемый объект
2) меньше, чем моделируемый объект
3) больше, чем моделируемый объект
4) не содержит информации.

9. Какой из документов является алгоритмом?

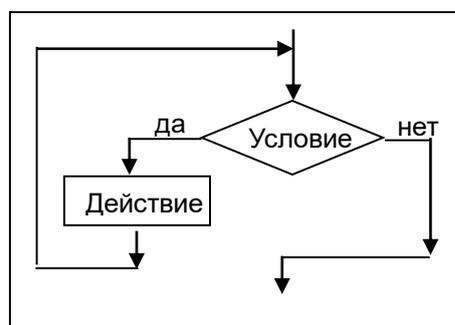
- 1) правила техники безопасности
2) инструкция по получению денег в банкомате
3) расписание уроков
4) список класса

10.

Алгоритмическая структура какого на блок-схеме?

- 1) цикл
2) ветвление
3) подпрограмма
4) линейная

типа изображена



11. Какой путь пройдет исполнитель Черепашка после выполнения последовательности команд: вперед (1 см), направо (90°), вперед (1 см), направо (90°), вперед (1 см), направо (90°), вперед (1 см), направо (90°)?

- 1) 0 см 3) 3 см
- 2) 2 см 4) 4 см

12. Переменная в программировании считается полностью заданной, если известны ее...

- 1) тип, имя 3) тип, значение
- 2) имя, значение 4) тип, имя, значение

13. В процессе редактирования текста изменяется...

- 1) размер шрифта
- 2) параметры абзаца
- 3) последовательность символов, слов, абзацев
- 4) параметры страницы.

14. Палитрами в графическом редакторе являются...

- 1) линия, круг, прямоугольник
- 2) выделение, копирование, вставка
- 3) карандаш, кисть, ластик
- 4) **наборы цветов**

15. Растровый графический файл содержит черно-белое изображение с 16 градациями серого цвета размером 10x10 точек. Каков информационный объем этого файла?

- 1) 100 бит 3) 400бит
- 2) 400 байт 4) 100 байт

16. Браузер это

- 1) программа для редактирования текста
- 2) программа для просмотра веб-страниц
- 3) программа для работы с графикой
- 4) программа для прослушивания аудио

17. В электронных таблицах выделена группа ячеек A1:C2. Сколько ячеек входит в эту группу?

- 1) 6 3) 4
- 2) 5 4) 3

18. Результатом вычислений в ячейке C1 будет:

- 1) 20 3) 10
- 2) 15 4) 5

	A	B	C
1	10	=A1/2	=A1+B1

19. Модем, передающий информацию со скоростью 28 800 бит/с, за 1 с может передать...

1) две страницы текста (3600 байт)

2) рисунок (36 Кбайт)

3) аудиофайл (360 Кбайт)

4) видеофайл (3,6 Мбайта)

20. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать...

1) только сообщения

2) только файлы

3) сообщения и приложенные файлы

4) видеоизображение

ВАРИАНТ 3

1. Первые ЭВМ были созданы...

1) в 40-е годы 3) в 70-е годы

2) в 60-е годы 4) в 80-е годы

2. Чему равен 1 Кбайт?

1) 1000 бит 3) 1024 бит

2) 1000 байт 4) 1024 байт

3. Какое количество информации содержит один разряд шестнадцатеричного числа?

1) 1 бит 3) 1 байт

2) 4 бита 4) 16 бит

4. Как записывается десятичное число 7 в двоичной системе счисления?

1) 101 3) 111

2) 110 4) 100

5. Какое устройство обладает наибольшей скоростью обмена информацией?

1) CD-ROM-дисковод

2) жесткий диск

3) дисковод для гибких дисков

4) микросхемы оперативной памяти

6. В целях сохранения информации гибкие диски необходимо оберегать от...

1) холода

2) загрязнения

3) магнитных полей

4) перепадов атмосферного давления

7. Системная дискета необходима для...

1) первоначальной загрузки операционной системы

2) систематизации файлов

3) хранения важных файлов

4) «лечения» компьютера от вирусов

8. Информационной моделью организации учебного процесса в школе является...

1) правила поведения учащихся

2) список класса

3) расписание уроков

4) перечень учебников

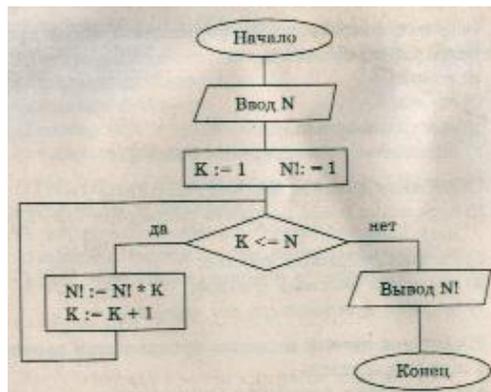
9. Процессор выполняет команды, записанные:

- 1) на алгоритмическом языке
 - 2) на машинном языке (в двоичном коде)
 - 3) на естественном языке
 - 4) в виде блок-схемы
10. Алгоритмом является...

- 1) последовательность команд, которую может выполнить исполнитель
- 2) система команд исполнителя
- 3) математическая модель
- 4) информационная модель

11. При заданных исходных данных ($N=3$) определите результат выполнения алгоритма вычисления факториала, изображенного в виде блок-схемы.

- 1) $N!=9$ 3) $N!=3$
- 2) $N!=6$ 4) $N!=12$



ания:

12. Каково будет значение переменной

$X := 5$
 $X := X + 1$

- 1) 5 3) 1
- 2) 6 4) 10

13. В текстовом редакторе при задании параметров страницы устанавливаются...

- 1) гарнитура, размер, начертание
- 2) отступ, интервал
- 3) поля, ориентация
- 4) стиль, шаблон

14. Примитивами в графическом редакторе называются...

- 1) линия, круг, прямоугольник
- 2) карандаш, кисть, ластик
- 3) выделение, копирование, вставка
- 4) наборы цветов (палитра)

15. Растровый графический файл содержит цветное изображение с палитрой из 256 цветов размером 10 x 10 точек. Каков информационный объем этого файла?

- 1) 800 байт 3) 8 Кбайт
- 2) 400 бит 4) 100 байт

16. 24-скоростной CD-ROM-диск...

- 1) имеет 24 различных скорости вращения диска
- 2) имеет в 24 раза большую скорость вращения диска, чем односкоростной
- 3) имеет в 24 раза меньшую скорость вращения диска, чем односкоростной CD-ROM
- 4) читает только специальные 24-скоростные CD-ROM-диски

17. В электронных таблицах нельзя удалить...

- 1) столбец 3) имя ячейки
- 2) строку 4) содержимое ячейки

18.

Результатом вычислений в ячейке C1 будет:

- 1) 5 3) 15
2) 10 4) 20

	A	B	C
1	5	=A1*2	=СУММ(A1:B1)

19. Максимальная скорость передачи информации по качественной коммутируемой телефонной линии может достигать...

- 1) 56,6 Кбит/с 3) 1 Мбит/с
2) 100 Кбит/с 4) 1 Кбайт/с

20. Задан адрес электронной почты в сети Интернет: user_name@mtu-net.ru
Каково имя владельца этого электронного адреса?

- 1) ru 3) user_name
2) mtu-net.ru 4) mtu-net

ВАРИАНТ 4

2. Какая из последовательностей отражает истинную хронологию:

- 1) почта, телеграф, телефон, телевидение, радио, компьютерные сети;
2) почта, радио, телеграф, телефон, телевидение, компьютерные сети;
3) почта, телевидение, радио, телеграф, телефон, компьютерные сети;
4) почта, радио, телефон, телеграф, телевидение, компьютерные сети;

3. Чему равен 1 Кбайт...

- 1) **2¹⁰ байт** 3) 1000 бит
2) 10³ байт 4) 1000 байт

4. Количество информации, которое требуется для двоичного кодирования 256 символов, равно...

- 1) 1 бит 3) 1 Кбайт
2) 1 байт 4) 1 бод

5. Как записывается десятичное число 3 в двоичной системе исчисления?

- 1) 00 3) 01
2) 10 4) 11

6. Какое устройство обладает наименьшей скоростью обмена информацией?

- 1) CD-ROM дисковод 3) дисковод для гибких дисков
2) жесткий диск 4) микросхемы оперативной памяти

7. Заражение компьютерными вирусами может произойти в процессе...

- 1) печати на принтере 3) форматирования дискеты
2) работы с файлами 4) выключения компьютера

8. Задан полный путь к файлу C:\DOC\PROBA.TXT. Каково имя каталога, в котором находится файл PROBA.TXT?

- 1) DOC 3) C:\ DOC\PROBA.TXT
2) PPROBA.TXT 4) TXT

9. Генеалогическое дерево семьи является...

- 1) табличной информационной моделью
- 2) иерархической информационной моделью
- 3) сетевой информационной моделью
- 4) предметной информационной моделью

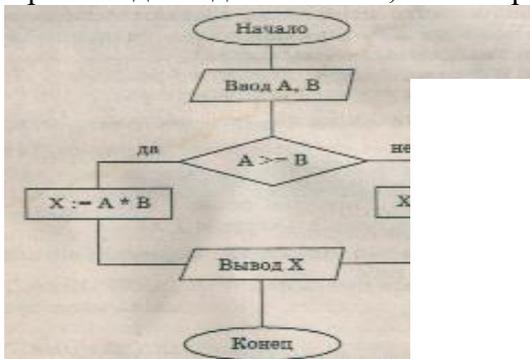
10. Какое из слов является командой исполнителя Черепашка?

- 1) линейный
- 2) программа
- 3) алгоритм
- 4) **вперед**

11. Алгоритмом является...

- 1) **последовательность команд, которую может выполнить исполнитель**
- 2) система команд исполнителя
- 3) математическая модель
- 4) информационная модель

12. При исходных данных A:=5, B:=4 определите резуль



изображенного в виде блок-с: сполнения алгоритма,

- 1) 20
- 2) 9
- 3) 5
- 4) 4

13. Каково будет значение переменной X после выполнения операций присваивания:

X := 5
B := 10
X := X + B

- 1) 5
- 2) 10
- 3) 15
- 4) 20

14. В текстовом редакторе основными параметрами при задании параметров абзаца являются:

- 1) гарнитура, размер, начертание
- 2) **отступ, интервал**
- 3) поля, ориентация
- 4) стиль, шаблон

15. Каково наиболее распространенное расширение в имени текстовых файлов?

- 1) .exe
- 2) .bmp
- 3) .doc
- 4) .com

16. Минимальным объектом в растровом графическом редакторе является...

- 1) точка экрана (пиксель)
- 2) объект (прямоугольник, круг и т.д.)
- 3) палитра цветов
- 4) знакоместо (символ)

17. Наибольший информационный объем будет иметь файл, содержащий...

- 1) 1 страницу текста
- 2) черно-белый рисунок 100x100
- 3) аудиоклип длительностью 1 мин.
- 4) видеоклип длительностью 1 мин.

18. В электронных таблицах формула не может включать в себя...

- 1) числа
- 2) имена ячеек
- 3) текст
- 4) знаки арифметических операций

19. Результатом вычислений в ячейке C1 будет:

- 1) 50
- 2) 100
- 3) 150
- 4) 200

	A	B	C
1	10	=A1/2	=СУММ(A1:B1)*A1

20. Скорость передачи информации по магистральной оптоволоконной линии обычно составляет не меньше, чем...

- 1) 56,6 Кбит/с
- 2) 100 Кбит/с
- 3) 28,8 бит/с
- 4) 1 Мбит/с

21. Серверы Интернета, содержащие файловые архивы, позволяют...

- 1) скачивать необходимые файлы
- 2) получать электронную почту
- 3) участвовать в телеконференциях
- 4) проводить видеоконференции

ОУПД ФИЗИКА

Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
Общие		
ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- знает основные этапы истории Российской науки - грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами	- оценка результатов выполнения самостоятельных и практических работ лабораторных работ
ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- навык самостоятельной работы с литературой и справочниками - понимает роль физики как науки в развитии общества	- оценка результатов выполнения самостоятельных и практических работ
ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- объясняет физические явления и свойства тел с точки зрения науки - определение задач деятельности, с учетом поставленной руководителем цели; - обоснование выбора и успешность применения методов и способов решения профессиональных задач;	- оценка результатов выполнения самостоятельных и практических работ лабораторных работ
ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- самооценка качества выполнения поставленных задач; - своевременность сдачи заданий, отчетов; - объективная оценка рабочей ситуации в соответствии с поставленной задачей;	- оценка результатов выполнения самостоятельных и лабораторных работ
ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- принятие оптимальных решений в стандартных и нестандартных ситуациях; - проведение своевременного контроля и корректировки деятельности	- оценка результатов выполнения лабораторных работ

	в соответствии с нормативной документацией	
ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения	- активно участвует в командной работе, умело применяет законы механики, МКТ, электродинамики и квантовой физики при выполнении практических работ	- оценка результатов выполнения тестов, самостоятельных и практических работ, лабораторных работ
Профессиональные		
ПК 2.5: Соблюдать технику безопасности и требования охраны труда на производственном участке.	- Практические работы выполняет аккуратно с учетом требований ОТ и ТБ, приводит примеры практического использования физических знаний на практике, в быту - аргументированное объяснение сущности и социальной значимости будущей профессии; - активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности;	- оценка результатов выполнения самостоятельных и лабораторных работ

Оценка освоения учебной дисциплины:

Формы и методы оценивания

Предметом оценивания служат умения и знания, предусмотренные программой учебной дисциплины **ПД.02.Физика**, направленные на формирование общих и профессиональных компетенции **Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)**

Таблица 2

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК и П2.5	Форма контроля	Проверяемые ОК и П2.5
Введение	- входной контроль	ОК1, ОК2		
Раздел 1. Механика.				
Тема 1.1 Кинематика	- устный опрос - физический диктант	ОК3		
Тема 1.2 Динамика	- лабораторная работа	ОК3		
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	- самостоятельная работа	ОК7ПК2.5,		
Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика.				
Тема 2.1 Основы молекулярно – кинетической теории.	- устный опрос - лабораторная работа	ОК5, ОК3,		
Тема 2.2 Основы термодинамики	- устный опрос - лабораторная работа	ОК5, ОК3,		
Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	- тестирование - самостоятельная работа - лабораторная работа	ОК5, ОК3,		
Раздел 3. Электродинамика.				
Тема 3.1 Электрическое поле	- устный опрос - тестирование	ОК5, ОК7 ПК2.5,		
Тема 3.2 Законы постоянного тока	- лабораторная работа	ОК5, ОК7 ПК2.5,		
Тема 3.3	- устный опрос	ОК5, ОК7		

Электрический ток в полупроводниках	- самостоятельная работа	ПК2.5,		
Тема 3.4 Магнитное поле	- устный опрос - самостоятельная работа	ОК5, ОК7 ПК2.5,		
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	- устный опрос - лабораторная работа	ОК5, ОК7 ПК2.5,		
Раздел 4 Колебания и волны				
Тема 4.1 Механические колебания	- устный опрос	ОК4,		
Тема 4.2 Упругие волны	- устный опрос - лабораторная раб.	ОК4,		
Тема 4.3 Электромагнитные колеб	- устный опрос - тестирование	ОК5, ОК7 ПК2.5,		
Тема 4.4 Электромагнитные волны	- устный опрос - лабораторная работа	ОК5, ОК7 ПК2.5,		
Раздел 5 Оптика				
Тема 5.1 Волновая оптика	- устный опрос - самостоятельная работа - лабораторная раб.	ОК5, ОК7 ПК2.5,		
Раздел 6. Элементы квантовой физики				
Тема 6.1 Квантовая оптика	- устный опрос - самостоятельная работа	ОК4,		
Тема 6.2 Физика атомного ядра	- устный опрос - самостоятельная работа	ОК4,		
Раздел 7. Эволюция вселенной				
Тема 7.1 Строение и развитие вселенной	- устный опрос	ОК4,		
Тема 7.2 Эволюция звезд	- устный опрос	ОК4,		
Рубежный контроль			Экзамен	

Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

В качестве типовых заданий допускается использование материалов размещенных на федеральном сайте **resh.edu.ru**, экзаменационных заданий федерального сайта **i-exam.ru**.

Входной контроль

Проверяемые ОК и П2.5

Вариант 1

1) Указать, в каких из приведенных ниже случаях изучаемое тело можно принять за материальную точку:

- А) вычисляют давление трактора на грунт;**
- Б) определяют высоту поднятия ракеты;**
- В) рассчитывают работу, совершенную при поднятии ракеты.**

2) Какая единица является основной единицей массы в Международной системе исчисления?

- А) миллиграмм; Б) грамм; В) килограмм; Г) тонна.**

3) Тело массой m движется со скоростью v . Какова кинетическая энергия тела?

А) $\frac{mv^2}{2}$; Б) mv ; В) $\frac{mv}{2}$.

4) Какую скорость переменного движения показывает спидометр автомобиля?

- А) среднюю;**
- Б) мгновенную;**
- В) максимальную;**
- Г) среди ответов, а, б, в нет правильного**

5) Установите соответствие между физическими величинами и единицами измерения этих величин в системе СИ:

- А) работа 1) килограмм**
- Б) вес 2) Ньютон**
- В) сила 3) Джоуль**

6) Под действием силы 10 Н тело движется с ускорением 5 м/с². Какова масса тела?

7) Какова кинетическая энергия автомобиля массой 1т, движущегося со скоростью 36км/ч?

8) Выделите из перечисленных понятий единицы измерения физических величины:

метр, длина, путь, линейка, м/с, килограмм, весы, инерция, спидометр, скорость, время, ньютон, взаимодействие;

Вариант 2

1) Можно ли принять Землю за материальную точку при расчете:

- А) расстояния от Земли до Солнца;**
- Б) пути, пройденного Землей по орбите вокруг Солнца;**
- В) длины экватора.**

2) Какая единица является основной единицей длины в Международной системе исчисления?

- А) миллиметр; Б) сантиметр; В) метр; Г) километр.**

3) Пружина жесткостью k под действием силы F , растянута на x метров. Какова потенциальная энергия пружины?

А) kx ; Б) kx^2 ; В) $\frac{kx^2}{2}$; Г) $\frac{kx}{2}$; Д) mgh .

4) Два мальчика растягивают динамометр. Каждый прилагает силу 100 Н. Что показывает динамометр?

- А) 100Н;**
- Б) 200Н;**
- В) 50 Н;**
- Г) 0 Н.**

5) Установите соответствие между физическими величинами и единицами измерения этих величин в системе СИ:

- А) длина волны**
- 1) секунда**

Б) частота колебаний **2) Герц**

В) период колебаний **3) метр**

6) Под действием силы 20 Н тело движется с ускорением 5 м/с². Какова масса тела?

7) Какова кинетическая энергия автомобиля массой 2,5 т, движущегося со скоростью 60 км/ч?

8) Выделите из перечисленных понятий физические величины:

метр, длина, путь, линейка, м/с, килограмм, весы, инерция, спидометр, скорость, время, ньютон, взаимодействие;

Вариант 3

1) Можно ли принять Землю за материальную точку при расчете:

А) расстояния от Земли до Солнца;

Б) скорости движения точки экватора при суточном вращении Земли вокруг оси;

В) скорости движения Земли по орбите вокруг Солнца?

2) Среди перечисленных ниже величин, найти векторные:

А) сила; Б) скорость; В) перемещение; Г) ускорение; Д) путь.

3) Какая из приведенных ниже формул выражает закон всемирного тяготения?

$$\text{А) } \vec{F} = m\vec{a}; \quad \text{Б) } F = \mu N; \quad \text{В) } F = G \frac{m_1 m_2}{R^2}$$

4) Какие части катящегося вагона находятся в покое относительно дороги?

А) части обода колеса, соприкасающиеся с дорогой;

Б) ось колеса;

В) и ось и части обода колеса;

Г) среди ответов а, б, в нет правильного.

5) Установите соответствие между приборами и физическими величинами, которые они измеряют:

А) спидометр 1) температуру

Б) мензурка 2) скорость

В) термометр 3) объем жидкостей и твердых тел

6) Под действием силы 15 Н тело движется с ускорением 5 м/с². Какова масса тела?

7) Какова кинетическая энергия автомобиля массой 2 т, движущегося со скоростью 46 км/ч?

8) Выделите из перечисленных понятий физические приборы и устройства:

метр, длина, путь, линейка, м/с, килограмм, весы, инерция, спидометр, скорость, время, ньютон, амперметр, взаимодействие;

Вариант 4

1) Указать, в каких из приведенных ниже случаях изучаемое тело можно принять за материальную точку:

А) человека, при расчете времени движения от дома до работы;

Б) автомобиль, при определении расстояния от дома до работы;

В) ракету, при расчете параметров стартовой площадки.

2) Среди перечисленных ниже величин, найти скалярные:

А) масса; Б) скорость; В) перемещение; Г) ускорение; Д) путь.

3) Какая из приведенных ниже формул соответствует определению ускорения?

$$\text{А) } a = \frac{v^2}{R}; \quad \text{Б) } a = \frac{v^2}{2S}; \quad \text{В) } \vec{a} = \frac{\vec{v} - \vec{v}_0}{\Delta t}$$

4) Какие части катящегося вагона движутся относительно стен вагона?

А) ось колеса;

Б) части обода колеса;

В) и ось и части обода колеса;

Г) среди ответов а, б, в нет правильного.

5) Установите соответствие между физическими величинами и единицами измерения этих величин в системе СИ:

А) масса 1) Ампер

Б) сила тока 2) Напряжение

В) напряжение 3) килограмм

6) Под действием силы 10 Н тело движется с ускорением 2 м/с². Какова масса тела?

- 7) Какова кинетическая энергия автомобиля массой 6 т, движущегося со скоростью 40 км/ч?
- 8) Выделите из перечисленных понятий физические явления:
метр, длина, радуга, линейка, м/с, килограмм, весы, инерция, спидометр, скорость, время, электризация, взаимодействие;

Эталоны ответов

Вариант 1

1. $0,5 \text{ м/с}^2$, $S=24 \text{ м}$
2. В (килограмм)
3. А
4. Б (мгновенную)
5. 10 см
6. $m=2 \text{ кг}$.
7. $E_k=5 \cdot 10^6 \text{ Дж}$
8. длина, путь, скорость, время

Вариант 2

1. $a = -0,5 \text{ м/с}^2$, $S = 25 \text{ м}$
2. В (метр)
3. В
4. А (100 Н)
5. 15 см
6. $m = 4 \text{ кг}$
7. $E_k = 361 \cdot 10^6 \text{ Дж}$
8. путь, скорость, время.

Вариант 3

1. $a = 0,8 \text{ м/с}^2$, $S = 50 \text{ м}$
2. А, Б, В, Г (сила, скорость, перемещение, ускорение)
3. В)
4. А (части обода колеса, соприкасающиеся с дорогой)
5. 20 см
6. $m = 3 \text{ кг}$
7. $E_k = 169 \text{ МДж}$
8. линейка, весы, спидометр, амперметр.

Вариант 4

1. $a = -1 \text{ м/с}^2$, $S = 8 \text{ м}$
2. А, Д (масса, путь)
3. В
4. б (части обода колес)
5. 5 см
6. $m = 5 \text{ кг}$
7. $E_k = 363 \text{ МДж}$
8. радуга, инерция, электризация, взаимодействие;

Расчётное время выполнения контрольной работы - 45 минут.

Критерии оценок:

- оценка 5 – все задания с 1 по 7
оценка 4 – задания с 1 по 5 и одно на выбор (6 или 7)
оценка 3 – задания с 1 по 5

Проверочная работа

Основы физики

Вариант 1

Выделите из перечисленных понятий единицы измерения, физические величины, приборы, явления. Ответ представьте в виде таблицы:

Единицы измерения	Физические Величины	Приборы, устройства	Процессы, явления
метр	Длина	Линейка	Инерция
м/с	Путь	весы	взаимодействие
килограмм	Скорость время	Спидометр	

метр, длина, путь, линейка, м/с, килограмм, весы, инерция, спидометр, скорость, время, взаимодействие;

Вариант 2

Выделите из перечисленных понятий единицы измерения, физические величины, приборы, явления. Ответ представьте в виде таблицы:

Единицы измерения	Физические Величины	Приборы, устройства	Процессы, явления
Ньютон	сила	динамометр	Диффузия
Дина	Масса	Силомер	Тяготение

Килограмм	Вес		
кН	Сила тяжести		

сила, динамометр, диффузия, Ньютон, силомер, дина, масса, тяготение, килограмм, кН, вес, сила тяжести;

Вариант 3

Выделите из перечисленных понятий единицы измерения, физические величины, приборы, явления. Ответ представьте в виде таблицы:

Единицы измерения	Физические Величины	Приборы, устройства	Процессы, явления
кг/м ³	плотность	Мензурка	инерция
килограмм	Объем	весы	
м/с ²	масса	линейка	
кН	вес		

плотность, мензурка, объем, кг/м³, масса, весы, килограмм, линейка, м/с² инерция, кН, вес;

Вариант 4

Выделите из перечисленных понятий единицы измерения, физические величины, приборы, явления. Ответ представьте в виде таблицы:

Единицы Измерения	Физические Величины	Приборы, устройства	Процессы, явления
паскаль	давление	динамометр	диффузия
тонна	площадь		
Н	сила		
м ²	вес		
Ньютон			
килопаскаль			

давление, Паскаль, площадь, тонна, динамометр, Н, диффузия, м², Ньютон, сила, килопаскаль, вес;

Расчетное время выполнения работы – 10 мин.

Критерии оценки: 5 – 12 верных ответов

4 – 9 верных ответов

3 – 7 верных ответов

Самостоятельная (внеурочная) работа – см. приложение

Тема1. Кинематика материальной точки.

Проверяемые ОК и П2.5

Физический диктант:

Записать обозначение физической величины и её единицы измерения.

1. Перемещение.
2. Проекция начальной скорости.
3. Время.
4. Конечная координата.
5. Проекция ускорения.
6. Конечная скорость.
7. Проекция перемещения.
8. Ускорение.
9. Начальная скорость.
10. Проекция конечной скорости.

Расчетное время выполнения работы – 10 мин.

Критерий оценки:

Каждый правильный ответ оценивается одним баллом

Менее 10 баллов – «2»

10 – 14 баллов – «3»

15 – 18 баллов – «4»

19 – 20 баллов – «5»

Ответы:

1. \vec{S}	м
2. ϑ_{0x}	$\frac{\text{м}}{\text{с}}$
3. t	с
4. x	м
5. a_x	$\frac{\text{м}}{\text{с}^2}$
6. $\vec{\vartheta}$	$\frac{\text{м}}{\text{с}}$
7. S_x	м
8. \vec{a}	$\frac{\text{м}}{\text{с}^2}$
9. $\vec{\vartheta}_0$	$\frac{\text{м}}{\text{с}}$
10. ϑ_x	$\frac{\text{м}}{\text{с}}$

Проверочная работа:

«Прямолинейное равномерное движение»

Закончите предложение:

1. Движение, при котором тело движется по прямой линии в данной системе отсчёта, называется ...
2. Назовите способы описания механического движения точечного тела.
3. Что можно определить, имея описание движения тела в виде графика?
4. Если тело за любые равные промежутки времени проходит равные расстояния в одном и том же направлении, то такое прямолинейное движение тела называется ...
5. График зависимости координаты тела от времени для такого движения представляет собой ...
6. При этом зависимость координаты тела от времени имеет вид ...
7. Физическая величина, численно равная изменению координаты тела за единицу времени, называется ...
8. Если тело движется в положительном направлении оси X, то с течением времени его координата ...
9. В этом случае значение скорости ...
10. Если тело движется в отрицательном направлении оси X, то с течением времени его координата ...
11. В этом случае значение скорости ...
12. Если тело покоится, то его координата ...
13. В этом случае значение скорости ...

Расчетное время выполнения работы – 15 мин.

Критерий оценки:

Оценка 5 – все 13 вопросов

Оценка 4 – 9, 10 вопросов

Оценка 3 – 7,8 вопросов

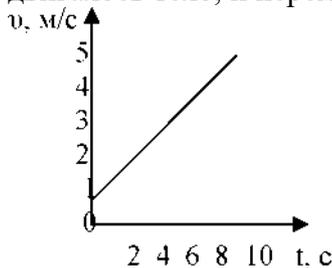
Ответы:

1. прямолинейным движением тела
2. табличный, графический и аналитический

3. координату тела в любой момент времени движения; момент времени, в который тело имело заданную координату; описать движение
4. равномерным
5. прямую линию
6. $x = x_0 + v \cdot t$
7. скоростью равномерного прямолинейного движения
8. увеличивается
9. $v > 0$
10. уменьшается
11. $v < 0$
12. остаётся постоянной
13. $v=0$

Самостоятельная работа
Основы кинематики
Вариант 1

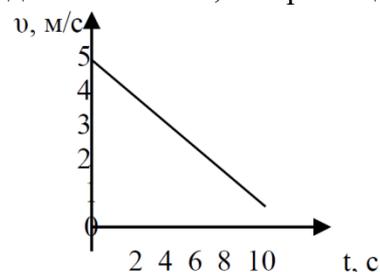
1. По графику проекции скорости, изображенному на рисунке, определите ускорение, с которым двигалось тело, и перемещение, совершенное им за время 8с.



2. Определите начальную скорость и ускорение автомобиля, если его прямолинейное движение описывается уравнением: $x=5-12t+t^2$
3. За какое время можно остановить автомобиль, движущийся со скоростью 72 км/ч, если при быстром торможении ускорение равно 5 м/с². Каков при этом тормозной путь автомобиля?
4. Самолет при скорости 360 км/ч делает мертвую петлю радиусом 400 м. Определите центростремительное ускорение самолета.

Самостоятельная работа
Основы кинематики
Вариант 2

1. По графику проекции скорости, изображенному на рисунке, определите ускорение, с которым двигалось тело, и перемещение, совершенное им за время 10 с.

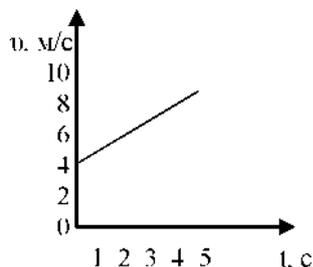


2. Определите начальную скорость и ускорение автомобиля, если его прямолинейное движение описывается уравнением: $x=1-12t+6t^2$
3. Теплоход начал движение из состояния покоя с ускорением 0,1 м/с². за какое время он может развить скорость до 18 км/ч? Какой путь при этом пройдет теплоход?
4. Трамвайный вагон движется по закруглению радиусом 50 м со скоростью 40 км/ч. Определите центростремительное ускорение трамвая.

Самостоятельная работа
Основы кинематики
Вариант 3

1. По графику проекции скорости, изображенному на рисунке, определите ускорение, с которым двигалось тело, и перемещение, совершенное им за время 5 с.

С.



2. Определите начальную скорость и ускорение автомобиля, если его прямолинейное движение описывается уравнением: $x=12-5t+2t^2$

3. Через сколько секунд после отправления от станции скорость поезда метрополитена достигнет 72 км/ч, если ускорение при разгоне равно 1 м/с². Какой путь при этом пройдет поезд?

4. Каково центростремительное ускорение поезда, движущегося со скоростью 20 м/с, по закруглению радиусом 0,8 км?

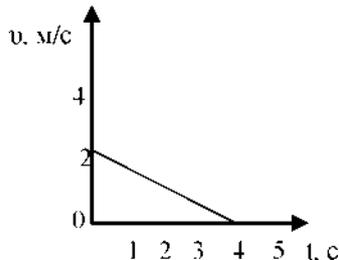
Самостоятельная работа

Основы кинематики

Вариант 4

1. По графику проекции скорости, изображенному на рисунке, определите ускорение, с которым двигалось тело, и перемещение, совершенное им за время 4 с.

С.



2. Определите начальную скорость и ускорение автомобиля, если его прямолинейное движение описывается уравнением: $x=2+0,5t-6t^2$

3. За какое время можно уменьшить скорость автомобиля на 18 км/ч, если при торможении ускорение автомобиля равно 2 м/с².

4. Определите центростремительное ускорение точек колеса автомобиля, соприкасающихся с дорогой, если радиус колеса автомобиля 0,5 м, и автомобиль движется со скоростью 36 км/ч?

Эталоны ответов:

Вариант 1.

1. $a=0,4 \text{ м/с}^2$, $S=21 \text{ м}$

2. $v_0=-12 \text{ м/с}$, $a=2 \text{ м/с}^2$ 2.

3. $t=4 \text{ с}$, $S=34 \text{ м}$

4. $a_{ц}=25 \text{ м/с}^2$

Вариант 2.

1. $a=-0,5 \text{ м/с}^2$, $S=25 \text{ м}$

2. $v_0=-12 \text{ м/с}$, $a=12 \text{ м/с}^2$

3. $t=50 \text{ с}$, $S=125 \text{ м}$

4. $a_{ц}=2,42 \text{ м/с}^2$

Вариант 3.

1. $a=1,2 \text{ м/с}^2$, $S=5 \text{ м}$

2. $v_0=-5 \text{ м/с}$, $a=4 \text{ м/с}^2$

3. $t=20 \text{ с}$, $S=200 \text{ м}$

4. $a_{ц}=0,25 \text{ м/с}^2$

Вариант 4.

1. $a=-0,5 \text{ м/с}^2$, $S=4 \text{ м}$

2. $v_0=0,5 \text{ м/с}$, $a=-12 \text{ м/с}^2$

3. $t=2,5 \text{ с}$,

4. $a_{ц} = 200 \text{ м/с}^2$

Расчетное время выполнения работы – 45 мин.

Критерий оценки: оценка 5 – правильно выполнены все задания

оценка 4 – правильно выполнены 3 задания

оценка 3 – правильно выполнены 2 задания

Самостоятельная (внеурочная) работа – см. приложение

Тема 2. Законы механики Ньютона.

Проверяемые ОК и П2.5

Тест по теме: « I закон Ньютона».

I вариант

1. Ниже перечислены движения тел относительно Земли. Какую систему отсчёта, связанную с одним из этих тел, нельзя считать инерциальной? Систему отсчёта, связанную с Землёй, примите за инерциальную.

- а) Девочка бежит с постоянной скоростью
- б) Автомобиль движется равномерно по горизонтальной части дороги
- в) Поезд движется равноускоренно
- г) Хоккейная шайба равномерно скользит по гладкому льду

2. В каких из приведённых ниже случаях речь идёт о движении тела по инерции?

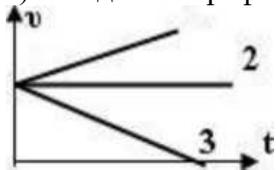
- а) Всадник летит через голову споткнувшегося коня
- б) Книга лежит на поверхности стола
- в) Пузырёк воздуха равномерно прямолинейно движется в трубке с водой
- г) Человек, споткнувшись, падает назад

3. Если на тело действуют другие тела, то оно...

- а) находится в покое
- б) движется
- в) движется с изменяющейся скоростью
- г) находится в покое или движется равномерно прямолинейно

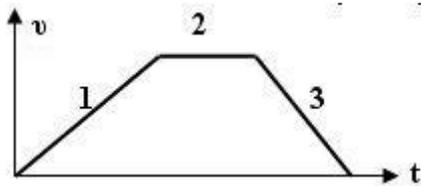
4. При равномерном прямолинейном движении велосипедиста сумма всех сил, действующих на него равна нулю. Какой из графиков зависимости скорости от времени соответствует этому движению?

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) ни один из графиков



5. На рисунке представлен график изменения скорости тела с течением времени. На каком участке движения на данное тело не действуют другие тела?

- а) на участке 1
- б) на участке 2
- в) на участке 3
- г) на всех участках движения



II вариант

1. Система отсчёта, связанная с Землёй, является инерциальной. Тогда система отсчёта, связанная с машиной, тоже будет инерциальной, если машина...

- а) ускоряется относительно Земли
- б) тормозит относительно Земли
- в) только покоится относительно Земли
- г) покоится или движется равномерно прямолинейно относительно Земли

2. Какой из приведённых примеров иллюстрирует явление инерции?

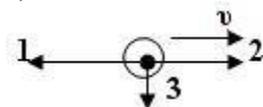
- а) После выключения двигателя движение машины прекращается
- б) Катер после выключения двигателя продолжает движение по поверхности воды озера
- в) Лодка без гребца плывёт по реке, скорость течения которой постоянна
- г) После выстрела снаряд, описав дугу, падает на Землю

3. Тело находится в движении и на него действуют другие тела. Что произойдёт с телом, если действие других тел прекратится? Как оно будет двигаться?

- а) Движение тела прекратится
- б) Тело станет двигаться прямолинейно равномерно
- в) Скорость тела будет уменьшаться
- г) Скорость тела будет увеличиваться

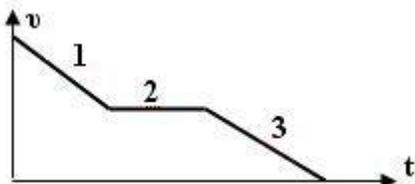
4. Тело движется прямолинейно с постоянной скоростью v . Какой вектор на рисунке указывает направление равнодействующей всех сил, приложенных к телу?

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) $R = 0$



5. На рисунке представлен график изменения скорости тела с течением времени. На каком участке движения действие всех сил на данное тело скомпенсировано?

- а) на участке 1
- б) на участке 2
- в) на участке 3
- г) на всех участках движения



Критерий оценки:

- 3 задания выполнены верно – «3»
- 4 заданий выполнены верно – «4»
- 5 заданий выполнены верно – «5»

Ответы:

1 вариант	2 вариант
В	Г
А	Б
Г	Б
Б	Г
Б	Б

Расчетное время выполнения – 45 мин.

Тест по теме: « II закон Ньютона».

I вариант

1. Тело движется прямолинейно с постоянной скоростью. Какое утверждение о равнодействующих всех приложенных к нему сил правильно?

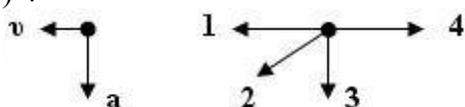
- а) Не равна нулю и постоянна по модулю и направлению
- б) Не равна нулю и постоянна только по модулю
- в) Равна нулю или постоянна по модулю и направлению
- г) Равна нулю

2. Тело движется под действием постоянной по модулю силы, которая направлена в сторону движения тела. Выберите правильное утверждение.

- а) Тело движется равномерно прямолинейно
- б) Тело движется равноускоренно
- в) Тело движется равнозамедленно
- г) Тело движется по окружности

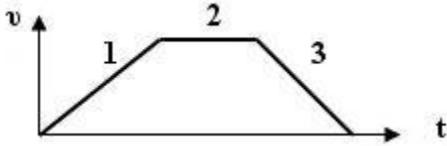
3. На рисунке показано направление векторов скорости и ускорения мяча. Равнодействующая всех сил, приложенных к мячу, направлена по вектору...

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4



4. На рисунке представлен график изменения скорости тела с течением времени. На каком участке движения сумма всех сил, действующих на тело, не равна нулю и направлена в сторону, противоположную движению тела?

- а) на участке 1
- б) на участке 2
- в) на участке 3
- г) на всех участках движения



5. Найти массу тела, которому сила 20 Н сообщает ускорение $5 \frac{m}{c^2}$.

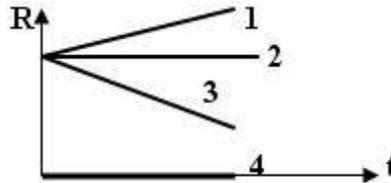
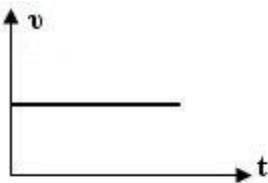
- а) 40 кг
- б) 100 кг
- в) 0,25 кг
- г) 4 кг

6. Физическая величина, определяющая, какое ускорение приобретает тело под влиянием определённого воздействия.

- а) масса
- б) инерция
- в) инертность
- г) сила

7. На рисунке представлен график зависимости скорости тела от времени. Какой из графиков показывает зависимость равнодействующей всех сил, приложенных к этому телу, от времени?

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4



8. От чего зависит действие силы на тело?

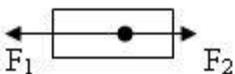
- а) От модуля силы
- б) От модуля силы и её направления
- в) От модуля силы и точки приложения
- г) От модуля силы, её направления и точки приложения.

9. Тело массой 2 кг, движется со скоростью $3 \frac{m}{c}$ и ускорением $2 \frac{m}{c^2}$. Каков модуль равнодействующей сил, действующих на тело?

- а) 4 Н
- б) 6 Н
- в) 10 Н
- г) 2 Н

10. Определите модуль и направление равнодействующей силы, если тело движется горизонтально, и на него действуют силы $F_1 = 120 \text{ Н}$, $F_2 = 100 \text{ Н}$.

- а) 220 Н, по направлению F_1
- б) 20 Н, по направлению F_1
- в) 20 Н, по направлению F_2
- г) 0 Н, тело неподвижно.



II вариант

1. Равнодействующая всех сил приложенных к телу равна нулю. Выберите правильное утверждение.

- а) Тело может только покоиться
- б) Тело движется равноускоренно

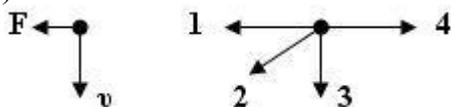
- в) Тело движется равнозамедленно
- г) Тело движется равномерно прямолинейно или покоится

2. Тело движется равноускоренно прямолинейно. Какое утверждение о равнодействующей всех приложенных к нему сил правильно?

- а) Не равна нулю и постоянна по модулю и направлению
- б) Не равна нулю и постоянна по модулю
- в) Равна нулю или постоянна по модулю и направлению
- г) Равна нулю

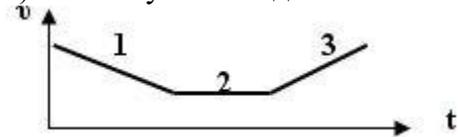
3. На рисунке показано направление векторов скорости и равнодействующей всех сил, приложенных к телу. Вектор ускорения тела направлен по вектору...

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4



4. На рисунке представлен график изменения скорости тела с течением времени. На каком участке движения сумма всех сил, действующих на тело, не равна нулю и направлена в сторону движения тела?

- а) на участке 1
- б) на участке 2
- в) на участке 3
- г) на всех участках движения



5. Найти силу, под действием которой тело массой 2 кг движется с ускорением $0,5 \frac{m}{c^2}$

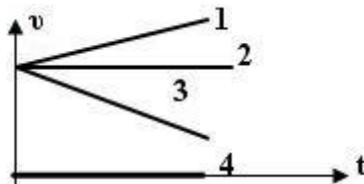
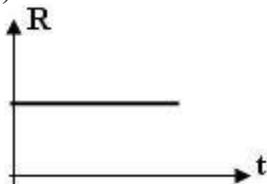
- а) 2 Н
- б) 1 Н
- в) 0,25 Н
- г) 4Н

6. Свойство тел, состоящее в том, что для изменения скорости тела необходимо, чтобы на него в течение некоторого времени действовала определённая сила.

- а) масса
- б) инерция
- в) инертность
- г) сила

7. На рисунке представлен график зависимости равнодействующей всех сил, приложенных к этому телу, от времени. Какой из графиков показывает зависимость скорости тела от времени?

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4



8. Может ли тело находиться в движении при условии, что действующая на него сила направлена против его движения?

- а) Такое тело может только покоиться
- б) Такое тело может покоиться или двигаться прямолинейно равномерно
- в) Может, но скорость его будет уменьшаться
- г) Однозначно сказать нельзя

9. Тело массой 2 кг движется со скоростью $2\frac{M}{c}$

и ускорением $3\frac{M}{c^2}$. Каков

модуль равнодействующей сил, действующих на тело?

- а) 4 Н
- б) 6 Н
- в) 10 Н
- г) 2 Н

10. Определите модуль и направление равнодействующей силы, если тело движется горизонтально, и на него действуют силы $1F = 100$ Н, $2F = 140$ Н.

- а) 240 Н, по направлению F_2
- б) 40 Н, по направлению F_2
- в) 40 Н, по направлению F_1
- г) 0 Н, тело неподвижно.



Расчетное время выполнения – 45 мин.

Критерий оценки:

- 5,6 задания выполнены верно – «3»
- 7,8 заданий выполнены верно – «4»
- 9,10 заданий выполнены верно – «5»

Ответы:

1 вариант	2 вариант
Г	Г
Б	А
В	А
В	В
Г	Б
А	В
Г	А
Г	В
А	Б
Б	Б

Тест по теме: « III закон Ньютона».

I вариант

1. На тело со стороны Земли действует сила притяжения F_1 . Какое из приведённых утверждений справедливо для силы F_2 , действующей со стороны этого тела на Землю?

- а) $F_1 = F_2$
- б) $F_1 \ll F_2$
- в) $F_1 \gg F_2$
- г) $F_2 = 0$

2. На каком рисунке верно показаны силы, действующие между столом и книгой, покоящейся на столе?

3. К концам нити прикрепил динамометры, которые тянут два мальчика в разные стороны. Каждый прилагает силу 100 Н. Что покажет каждый динамометр?

- а) 0 Н
- б) 50 Н
- в) 100 Н
- г) 200 Н

4. Из предложенных ниже утверждений выберите третий закон Ньютона.

- а) Два тела взаимодействуют с силами равными по модулю
- б) Два тела взаимодействуют с силами равными по модулю и направленными в одну сторону
- в) Два тела взаимодействуют с силами, которые прямо пропорциональны массам взаимодействующих тел
- г) Два тела взаимодействуют с силами равными по модулю и противоположными по направлению

5. 1 Ньютон – это сила, которая...

- а) за 1 с сообщает телу массой 1 кг скорость 1 м/с
- б) за 1 с изменяет скорость тела на 1 м/с
- в) за 1 с изменяет скорость тела массой 1 кг на 1 м/с
- г) сообщает телу массой 1 кг скорость 1 м/с.

6. В каких системах отсчёта выполняются все три закона Ньютона?

- а) Только в инерциальных
- б) В инерциальных и неинерциальных
- в) Только в неинерциальных
- г) В любых системах отсчёта

II вариант

1. Большой корабль тянет за собой на тросе лёгкую лодку. Со стороны корабля на лодку действует сила . Какое из приведённых утверждений справедливо для силы , действующей со стороны лодки на корабль?

- а) =
- б) <<
- в) >>
- г) = 0

2. На рисунке показаны направление и точка приложения силы , действующей на шар 1 при столкновении его с шаром 2. Укажите, на каком рисунке правильно изображена сила , действующая на шар 2.

3. Два человека тянут шнур в противоположные стороны с силой 50 Н каждый. Разорвётся ли шнур, если он выдерживает нагрузку 60 Н?

- а) Да
- б) Нет
- в) Определённо сказать нельзя

4. Из предложенных ниже утверждений выберите третий закон Ньютона

- а) Сила, действующая на тело, равна произведению массы тела на ускорение
- б) Ускорение тела прямо пропорционально действующей силе и обратно пропорционально массе тела
- в) Действию всегда есть равное и противоположное противодействие
- г) Существуют системы отсчёта, относительно которых все тела, не взаимодействующие с другими телами, находятся в состоянии покоя или равномерного прямолинейного движения

5. За единицу силы 1 Н принимают такую силу, которая...

- а) у тела массой 1 кг изменяет скорость на 1 м/с
- б) телу массой 1 кг сообщает ускорение 1 м/с²
- в) телу массой 1 кг сообщает скорость 1 м/с
- г) за 1с изменяет скорость тела на 1 м/с

6. Какие из трёх законов механики Ньютона выполняются только в инерциальных системах отсчёта?

- а) Только первый закон
- б) Только второй закон
- в) Только третий закон
- г) Все три закона

Критерий оценки:

3,4 задания выполнены верно – «3»

5 заданий выполнены верно – «4»

6 заданий выполнены верно – «5»

Ответы:

1 вариант	2 вариант
А	А
Г	Г
В	А
Г	В
В	Б
А	Г

Расчетное время выполнения – 45 мин.

Тема 3. Законы сохранения.

Проверяемые ОК и П2.5

Физический диктант: «Импульс. Закон сохранения импульса».

1. Величину, равную произведению массы тела на его скорость в инерциальной системе отсчёта, называют ...
2. Импульс является векторной величиной или скалярной?
3. Направление импульса совпадает с направлением ...
4. Если сумма всех действующих на тело сил равна нулю, то тело в инерциальной системе отсчёта движется равномерно прямолинейно и его импульс ...
5. В инерциальной системе отсчёта изменение импульса тела равно ...
6. Силы, действующие между телами системы, называют ...
7. Силы, действующие на тела системы со стороны тел, не входящих в систему, называют...
8. Если сумма всех внешних сил, действующих на тела системы, равна нулю, то импульс этой системы тел в инерциальной системе отсчёта ...
9. Движение тела, возникающее за счёт отталкивания от себя вещества, называется ...
10. Принцип действия всех реактивных двигателей основан на ...

Критерий оценки:

8 - 10 правильных ответов – «3»

11 - 13 правильных ответов – «4»

14,15 правильных ответов – «5»

Ответы:

1. импульсом тела.
2. Векторной.
3. скорости тела.
4. не изменяется.
5. произведению постоянной суммы всех сил, действующих на тело, на время действия этих сил
6. внутренними.

7. внешними.
8. не изменяется с течением времени.
9. реактивным движением.
10. законе сохранения импульса.

Расчетное время выполнения – 15 мин.

Физический диктант: «Механическая работа».

1. Назовите силы, за счёт действия которых совершается работа в следующих примерах:
 - а) сжатая пружина отталкивает шарик.
 - б) автомобиль тормозит.
 - в) лошадь везёт телегу.
 - г) санки скатываются с горы.
2. Если направления движения тела и действующей на него силы совпадают, то работа такой силы ...
3. Если направления силы и движения тела противоположны, то работа силы ...
4. Если перемещение тела в направлении действия этой силы равно нулю, то работа силы...
5. Работа – векторная величина или скалярная?
6. При одновременном действии на тело нескольких сил их суммарная работа равна ...
7. Если суммарная работа всех действующих на тело сил положительна, то скорость этого тела ...
8. Если суммарная работа всех действующих на тело сил отрицательна, то скорость этого тела ...
9. Если суммарная работа всех действующих на тело сил равна нулю, то скорость этого тела ...
10. Сказанное верно, если движение тела рассматривается ...
11. Физическая величина, характеризующая быстроту совершения работы, называется ...

Критерий оценки:

- 7 - 11 правильных ответов – «3»
 10 -12 правильных ответов – «4»
 13,14 правильных ответов – «5»

Расчетное время выполнения – 15 мин.

Ответы:

1. а) сила упругости
 б) сила трения
 в) сила тяги, сила трения.
 г) сила тяжести.
2. положительна.
3. отрицательна.
4. равна нулю.
5. Скалярная.
6. сумме работ каждой из этих сил.
7. увеличивается.
8. уменьшается.
9. остаётся неизменной.
10. в инерциальной системе отсчёта.
11. мощностью.

**Самостоятельная работа
 По теме: Законы сохранения
 Вариант 1.**

1. Тело массой m движется со скоростью v . Каков импульс тела?
 А) $\frac{mv^2}{2}$; Б) mv ; В) $mv/2$
2. Какова кинетическая энергия автомобиля массой 1 тонна, движущегося со скоростью 36 км/ч?

3. С лодки массой 240 кг, движущейся без гребца со скоростью 1 м/с, выпал груз массой 80 кг. Какой стала скорость лодки?
4. С какой скоростью должен двигаться автомобиль массой 4 тонны, чтобы его кинетическая энергия была равна 32 кДж.
5. Как называется физическая величина, равная произведению массы тела, на вектор его мгновенной скорости?

Самостоятельная работа
По теме: Законы сохранения
Вариант 2.

1. Тело массой m движется со скоростью v . Какова кинетическая энергия тела?
А) $\frac{mv^2}{2}$; Б) mv ; В) $mv/2$
2. Какова кинетическая энергия тела массой 2 тонны, движущегося со скоростью 48 км/ч?
3. Какую скорость будет иметь стартовая ракета, масса которой равна 1 тонна, если в результате горения топлива выбрасывается 200 кг газов со скоростью 2 км/с?
4. С какой скоростью должен двигаться автомобиль массой 3 тонны, чтобы его кинетическая энергия была равна 40 кДж.
5. Как называется физическая величина, равная половине произведения массы тела на квадрат его скорости?

Самостоятельная работа
По теме: Законы сохранения
Вариант 3.

1. Тело массой m поднято над поверхностью Земли на высоту h . Какова потенциальная энергия тела?
А) mg ; Б) mgh ; в) mg/h .
2. Какова кинетическая энергия тела массой 2,5 тонны, движущегося со скоростью 50 км/ч?
3. На вагонетку массой 2,4 т, движущуюся со скоростью 2 м/с, вертикально сбросили песок массой 600 кг. Чему стала равна скорость вагонетки?
4. С какой скоростью должен двигаться автомобиль массой 3,5 тонны, чтобы его кинетическая энергия была равна 46 кДж.
5. Как называется физическая величина, равная произведению массы тела, на ускорение свободного падения и на расстояние h от тела до поверхности Земли?

Самостоятельная работа
По теме: Законы сохранения
Вариант 4.

1. Пружина жесткостью k под действием силы F растянута на x метров. Какова потенциальная энергия упруго деформированной пружины?
А) kx ; Б) $\frac{kx^2}{2}$; В) $kx/2$; Г) kx^2
2. Какова кинетическая энергия автомобиля массой 2,5 тонна, движущегося со скоростью 36 км/ч?
3. Мальчик массой 20 кг, стоя на коньках, бросает горизонтально камень массой 1 кг со скоростью 5 м/с. Определите скорость, с которой поедет мальчик в результате броска?
4. С какой скоростью должен двигаться автомобиль массой 4,5 тонны, чтобы его кинетическая энергия была равна 26 кДж.
5. Какая физическая величина равна произведению силы F на время t ее действия?

Эталоны ответов:

Вариант 1.

1. Б
2. 50 кДж
3. 0,75 м/с
4. 4 м/с
5. импульс тела

Вариант 2.

1. А
2. 169 кДж
3. 333 м/с
4. 5 м/с
5. кинетическая энергия.

Вариант 3.

1. Б
2. 240 кДж
3. 1,6 м/с
4. 5 м/с
5. потенциальная энергия

Вариант 4.

1. Б
2. 62,5 кДж
3. 1 м/с
4. 0,5 м/с
5. импульс силы

Критерии оценки: оценка 5 – все задания

оценка 4 – 1,2,4,5 задания

оценка 3 – 1,2,5 задания

Расчетное время выполнения – 45 мин.

Самостоятельная (внеурочная) работа – см. приложение

Тема 4. Основы МКТ. Идеальный газ.

Проверяемые ОК и П2.5

Вариант 1

1. В ответах, приведенных далее, даны определения некоторых физических величин. Среди них выберите определение, соответствующее указанной в варианте физической величине:

КОЛИЧЕСТВО ВЕЩЕСТВА

А) отношение числа молекул в данном теле к числу атомов в 0,012 кг углерода; Б) масса вещества, взятого в количестве 1 моль; В) количество вещества, содержащего столько же молекул, сколько содержится атомов в 0,012 кг углерода; Г) число молекул или атомов в моле вещества; Д) среди ответов нет верного.

2. Сколько молекул содержится в двух молях углерода?

3. Единицей измерения какой физической величины является один моль?

Вариант 2

1. В ответах, приведенных далее, даны определения некоторых физических величин. Среди них выберите определение, соответствующее указанной в варианте физической величине: **МОЛЬ ВЕЩЕСТВА**

А) отношение числа молекул в данном теле к числу атомов в 0,012 кг углерода; Б) масса вещества, взятого в количестве 1 моль; В) количество вещества, содержащего столько же молекул, сколько содержится атомов в 0,012 кг углерода; Г) число молекул или атомов в моле вещества; Д) среди ответов нет верного.

2. Сколько молекул содержится в двух молях азота?

3. Какое явление, названное затем его именем, впервые наблюдал Роберт Броун?

Вариант 3

1. В ответах, приведенных далее, даны определения некоторых физических величин. Среди них выберите определение, соответствующее указанной в варианте физической величине:

МОЛЯРНАЯ МАССА

А) отношение числа молекул в данном теле к числу атомов в 0,012 кг углерода; Б) масса вещества, взятого в количестве 1 моль; В) количество вещества, содержащего столько же молекул, сколько содержится атомов в 0,012 кг углерода; Г) число молекул или атомов в моле вещества; Д) среди ответов нет верного.

2. Сколько молекул содержится в двух молях водорода?

3. Укажите единицу измерения количества вещества?

Вариант 4

1. В ответах, приведенных далее, даны определения некоторых физических величин. Среди них выберите определение, соответствующее указанной в варианте физической величине: **постоянная**

Авогадро

А) отношение числа молекул в данном теле к числу атомов в 0,012 кг углерода; Б) масса вещества, взятого в количестве 1 моль; В) количество вещества, содержащего столько же молекул, сколько содержится атомов в 0,012 кг углерода; Г) число молекул или атомов в моле вещества; Д) среди ответов нет верного.

2. Сколько молекул содержится в двух молях кислорода?

3. Укажите единицу измерения молярной массы?

Эталоны ответов:

Вариант 1.

1. А

2. $12 \cdot 10^{23}$

3. количества веществ

Вариант 2.

1. В

2. $12 \cdot 10^{23}$

3. моль

Вариант 3.

1. Б

2. $12 \cdot 10^{23}$

3. моль

Вариант 4.

1. Г

2. $12 \cdot 10^{23}$

3. кг/моль

Расчетное время выполнения – 10 минут.

Самостоятельная работа по теме: Молекулярная физика 1 Вариант

1. Какой параметр X идеального газа можно определить по формуле $X = \frac{p}{\rho T}$

А. Объем; Б. Концентрацию молекул;

В. Среднюю квадратичную скорость молекул.

2. Выразите в Кельвинах значение температуры; 170°C , -50°C .

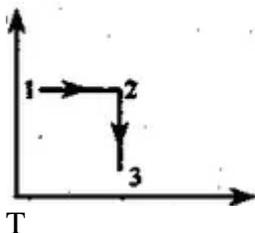
3. Как называется процесс изменения состояния газа при постоянном давлении?

А. Изотермический; Б. Изобарный; В. Изохорный.

4. Определите массу водорода, находящегося в баллоне емкостью 20 л при давлении 830 кПа, если температура газа равна 17°C .

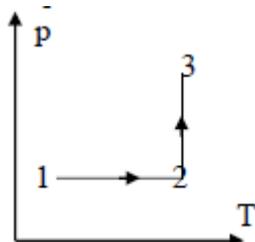
5. По графику определите происходящий процесс и представьте данный процесс в координатах P - T и P - V

V



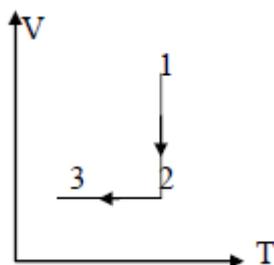
2 Вариант

1. Какая физическая величина X вычисляется по формуле $X = \frac{2\bar{E}}{3k}$. Выберите правильный ответ
А. Давление; Б. Абсолютная температура идеального газа; В. Объем газа.
2. Выразите в Кельвинах значение температуры: 37°C ; -43°C .
3. Как называется процесс изменения состояния газа при постоянной температуре?
А. Изотермический; Б. Изохорный; В. Изобарный.
4. Определите массу кислорода, находящегося в баллоне емкостью 30 л при давлении 860 кПа, если температура газа равна 18°C .
5. По графику определите происходящий процесс и представьте данный процесс в координатах V - T и P - V



3 Вариант

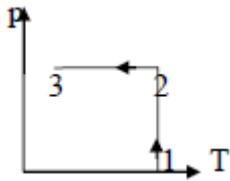
1. Какой параметр идеального газа можно определить по формуле $X = \frac{3p}{2E}$
А. Концентрацию молекул; Б. Температуру; В. Среднюю квадратичную скорость молекул.
2. Выразите в градусах Цельсия значение температуры: 4К; 50К.
3. Укажите единицу измерения молярной массы вещества:
А. 1кг; Б. 1 моль; В. 1кг/моль
4. Определите массу ацетилена (C_2H_2), находящегося в баллоне емкостью 30 л при давлении 860 кПа, если температура газа равна 18°C .
5. По графику определите происходящий процесс и представьте данный процесс в координатах P - T и P - V



4 Вариант

1. Какой параметр X идеального газа можно определить по формуле $X = \frac{3p}{nm_0}$. Выберите правильный ответ:
А. Среднюю квадратичную скорость молекул; Б. Температуру; В. Объем.
2. Выразите в градусах Цельсия значение температуры: 673 К, 200К.
3. Как называется процесс изменения состояния газа, при постоянном объеме?
А. Изотермический; Б. Изобарный; В. Изохорный.

4. Определите массу ацетилена (C_2H_2), находящегося в баллоне емкостью 20 л при давлении 760 кПа, если температура газа равна $20^\circ C$.
5. По графику определите происходящий процесс и представьте данный процесс в координатах P-T и P-V



Эталоны ответов:

Вариант 1.

1. Б
2. 443К, 223К
3. Б
4. 0,01 кг
5. 1-2 – изохорный
2-3 – изотермический

Вариант 2

1. Б
2. 310 К, 316 К
3. А
4. 0,34 кг
5. 1-2- изобарный
2-3 - изотермический

Вариант 3.

1. А
2. $269^\circ C$, $223^\circ C$
3. В
4. 0,28 кг
5. 1- 2 - изотерма
2-1 – изохора

Вариант 4.

1. А
2. $400^\circ C$, $-73^\circ C$
3. В
4. 0,16 кг
5. 1-2 – изотермический
2-3 – изобарный

Расчетное время выполнения – 30 мин

Критерии оценки: 5 – все задания с 1 по 5

4 – верно выполнены 4 задания

3 – верно выполнены 3 задания.

Самостоятельная работа

За 1 семестр

Вариант 1

1. Какая физическая величина X вычисляется по формуле $X = \frac{2E}{3k}$. Выберите

правильный ответ.

1) давление;

2) абсолютная температура идеального газа;

3) объем газа.

2. Какое значение температуры по абсолютной шкале соответствует температуре 27°C по шкале Кельвина:

1) 327 К;

2) 300К;

3) 2373 К.

3. Материальная точка движется по окружности с постоянной скоростью. Как изменится центростремительное ускорение точки, если скорость увеличится в 2 раза, а радиус окружности в 2 раза уменьшить?

1) уменьшится в 2 раза;

2) увеличится в 2 раза;

3) увеличится в 4 раза;

4) увеличится в 8 раз.

4. Зависимость пути от времени для прямолинейно движущегося тела имеет вид: $S(t) = 2t + t^2$, где все величины выражены в СИ. Ускорение тела равно:

1) 1 м/с²;

2) 2 м/с²;

3) 3 м/с²;

4) 6 м/с².

5. Как изменилось давление идеального газа, если в данном объеме скорость каждой молекулы удвоилась, а концентрация молекул осталась без изменения?

1) увеличилось в 4 раза;

2) увеличилось в 2 раза;

3) не изменилось;

4) уменьшилось в 4 раза.

6. Определите массу водорода, находящегося в баллоне емкостью 20 л при давлении 830 кПа, если температура газа равна 17°C .

7. Под действием силы в 20 Н тел движется с ускорением $0,4 \text{ м/с}^2$. С каким ускорением будет двигаться это тело под действием силы в 50 Н?

8. В баллоне находится газ под давлением 2 МПа. Чему равна средняя кинетическая энергия поступательного движения молекул, если концентрация молекул равна $2 \cdot 10^{25} \text{ м}^{-3}$.

Вариант 2

1. Какой параметр X идеального газа можно определить по формуле $X = \frac{p}{\rho T}$

1) объем;

2) концентрацию молекул;

3) среднюю квадратичную скорость молекул.

2. Какое значение температуры по шкале Цельсия соответствует температуре 200 К по шкале Цельсия?

1) -473°C ;

2) 373°C ;

3) 73°C ;

4) -73°C .

3. Материальная точка движется по окружности с постоянной скоростью. Как изменится центростремительное ускорение точки, если скорость уменьшить в 2 раза, и радиус окружности уменьшить в 2 раза?

1) уменьшится в 2 раза;

2) увеличится в 2 раза;

3) увеличится в 4 раза;

4) увеличится в 8 раз.

4. Зависимость пути от времени для прямолинейно движущегося тела имеет вид: $S(t)=3t-t^2$, где все величины выражены в СИ. Модуль ускорения тела равен:
- 1) 1 м/с^2 ;
 - 2) 2 м/с^2 ;
 - 3) 3 м/с^2 ;
 - 4) 6 м/с^2 .
5. Как изменилось давление идеального газа, если в данном объеме скорость каждой молекулы уменьшилась в 2 раза, а концентрация молекул осталась безизменений?
- 1) увеличилось в 4 раза;
 - 2) увеличилось в 2 раза;
 - 3) не изменилось;
 - 4) уменьшилось в 4 раза.
6. Определите массу кислорода, находящегося в баллоне емкостью 30 л при давлении 860 кПа, если температура газа равна 180С.
7. Под действием силы в 10 Н тел движется с ускорением $0,2\text{ м/с}^2$. С каким ускорением будет двигаться это тело под действием силы в 50 Н?
8. В баллоне находится газ под давлением 3 МПа. Чему равна средняя кинетическая энергия поступательного движения молекул, если концентрация молекул равна $2 \cdot 10^{20}\text{ м}^{-3}$.

Вариант 3

1. Какой параметр идеального газа можно определить по формуле $X = \frac{3p}{2E}$
- 1) концентрацию молекул;
 - 2) температуру;
 - 3) среднюю квадратичную скорость молекул.
2. Какое значение температуры по абсолютной шкале соответствует температуре 207° С по шкале Кельвина.
- 1) -480 К ;
 - 2) 480 К ;
 - 3) -66 К .
3. Материальная точка движется по окружности с постоянной скоростью. Как изменится центростремительное ускорение точки, если скорость уменьшить в 2 раза, а радиус окружности в 2 раза увеличить?
- 1) уменьшится в 2 раза;
 - 2) увеличится в 2 раза;
 - 3) увеличится в 4 раза;
 - 4) увеличится в 8 раз.
4. Зависимость пути от времени для прямолинейно движущегося тела имеет вид: $S(t)=3t+0,5t^2$, где все величины выражены в СИ. Ускорение тела равно:
- 1) 1 м/с^2 ;
 - 2) 2 м/с^2 ;
 - 3) 3 м/с^2 ;
 - 4) 6 м/с^2 .
5. Средняя квадратичная скорость молекул идеального газа уменьшилась в 2 раза при неизменной концентрации. При этом давление газа....
- 1) уменьшилось в 2 раза;
 - 2) уменьшилось в 4 раза;
 - 3) увеличилось в 2 раза;
 - 4) увеличилось в 4 раза.
6. Определите массу ацетилен (C_2H_2), находящегося в баллоне емкостью 30 л при давлении 860 кПа, если температура газа равна 180С.
7. Под действием силы в 20 Н тел движется с ускорением $0,2\text{ м/с}^2$. С каким ускорением будет двигаться это тело под действием силы в 40 Н?

8. В баллоне находится газ под давлением 4 МПа. Чему равна средняя кинетическая энергия поступательного движения молекул, если концентрация молекул равна $3 \cdot 10^{25} \text{ м}^{-3}$.

Вариант 4

Какой параметр X идеального газа можно определить по формуле $X = \frac{3p}{nm_0}$

Выберите правильный ответ:

1) среднюю квадратичную скорость молекул;

2) температуру;

3) объем.

2. Какое значение температуры по шкале Цельсия соответствует температуре 673 К по шкале Цельсия?

1) -400° C ;

2) 3730° C ;

3) 400° C ;

4) -73° C .

3. Материальная точка движется по окружности с постоянной скоростью. Как изменится центростремительное ускорение точки, если скорость увеличить в 2 раза и радиус окружности увеличить в 2 раза?

1) уменьшится в 2 раза;

2) увеличится в 2 раза;

3) увеличится в 4 раза;

4) увеличится в 8 раз.

4. Зависимость пути от времени для прямолинейно движущегося тела имеет вид: $S(t) = 8t - 2t^2$, где все величины выражены в СИ. Модуль ускорения тела равен:

1) 1 м/с^2 ;

2) 2 м/с^2 ;

3) 4 м/с^2 ;

4) 8 м/с^2 .

5. Средняя квадратичная скорость молекул идеального газа увеличилась в 2 раза при неизменной концентрации. При этом давление газа....

1) уменьшилось в 2 раза;

2) уменьшилось в 4 раза;

3) увеличилось в 2 раза;

4) увеличилось в 4 раза.

6. Определите массу ацетилена (C_2H_2), находящегося в баллоне емкостью 20 л при давлении 760 кПа, если температура газа равна 20° C .

7. Под действием силы в 40 Н тел движется с ускорением $0,2 \text{ м/с}^2$. С каким ускорением будет двигаться это тело под действием силы в 20 Н?

8. В баллоне находится газ под давлением 3 МПа. Чему равна средняя кинетическая энергия поступательного движения молекул, если концентрация молекул равна $4 \cdot 10^{20} \text{ м}^{-3}$.

Эталоны ответов

Вариант 1

1. 2

2. 2

3. 4

4. 2

5. 1

Вариант 2

1. 2

2. 4

3. 2

4. 2

5. 4

Вариант 3

1. 1

2. 2

3. 4

4.1

5.2

Вариант 4

1. 1

2. 3

3. 2

4. 3

5. 4

Критерии оценки:

Задания с 1 по 5 оцениваются в один балл.

Задания с 6 по 8 оцениваются в 3 балла.

3 балла ставится, если учащийся:

- правильно записал все формулы, выражающие физические законы, применение которых необходимо для решения задачи, провел необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному ответу. Перевел единицы измерения в систему СИ. Представил ответ с указанием единиц измерения.

2 балла ставится, если учащийся:

- ответ удовлетворяет в основном требованиям на 3 балла, но при этом имеет один из недостатков;
- изложил материал в определенной логической последовательности, точно используя профессиональную терминологию;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных формул и законов,

1 балл ставится, если учащийся:

- выполнил задания с выбором ответа

0 баллов ставится, если учащийся:

- не раскрыл содержание профессионально значимой информации;
- не изложил материал в определенной логической последовательности;
- не выполнил геометрию резца и иные схемы, сопутствующие ответу;
- не продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков.

Баллы	Оценки
14	5
11	4
8	3
менее 8 баллов знания и умения по физике не освоены	

Расчетное время выполнения – 45 мин.

Самостоятельная (внеурочная) работа – см. приложение

Темы 5, 6, 7. Свойства паров, жидкостей и твердых тел.

Проверяемые ОК и П2.5

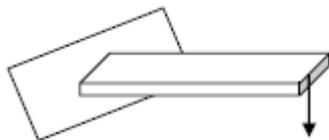
Самостоятельная работа

Строение и свойства твердых тел

Вариант 1

1. Какое из перечисленных свойств характерно только для кристаллических тел? Выберите правильный ответ.

- А. Существование определенной температуры плавления.
 Б. Изотропность.
 В. Отсутствие определенной температуры плавления.
2. Какого вида деформацию испытывает стена здания? Выберите правильный ответ.
 А. Деформацию сжатия.
 Б. Деформацию кручения.
 В. Деформацию сдвига.
 Г. Деформацию растяжения.
 Д. Деформацию изгиб
3. Какую деформацию испытывают колонны, фундаменты зданий.
4. Штамповка и изгиб изделий из металла возможно благодаря Выберите правильный ответ.
 А. Пластическим свойствам вещества.
 Б. Хрупкости вещества.
 В. Упругим свойствам вещества.
 Г. Хорошей теплопроводности металлов.
 Д. Среди ответов А – Г нет правильного.
5. К однородному стержню, закрепленному одним концом, приложена сила, перпендикулярно оси. Какая деформация при этом возникает?
 А. Сжатие.
 Б. Растяжение
 В. Изгиб.
 Г. Кручение.



6. Что такое изотропность?
 А. Зависимость физических свойств от направления внутри кристалла.
 Б. Независимость физических свойств от направления внутри кристалла.
 В. Исчезновение деформаций после прекращения действия внешних сил.
7. Какого диаметра нужно взять стальной стержень, чтобы при нагрузке 25 кН растягивающее напряжение равнялось 60 МН/м^2 ?
8. Под действием силы в 50 Н проволока длиной 2,5 м и площадью поперечного сечения $2,5 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2$ удлинилась на 1 мм. Определите модуль Юнга.

Самостоятельная работа Строение и свойства твердых тел

Вариант 2

1. Какое из перечисленных свойств характерно только для аморфных тел? Выберите правильный ответ.
 А. Анизотропность
 Б. Существование определенной температуры плавления.
 В. Отсутствие определенной температуры плавления.
2. Какого вида деформацию испытывают тросы? Выберите правильный ответ.
 А. Деформацию растяжения.
 Б. Деформацию кручения.
 В. Деформацию сдвига.
 Г. Деформацию растяжения.
 Д. Деформацию изгиб
3. Какую деформацию испытывает вал любой машины?
4. Ковка и прокатка изделий из металла возможно благодаря Выберите правильный ответ.
 А. Пластическим свойствам вещества.
 Б. Хрупкости вещества.

- В. Упругим свойствам вещества.
 Г. Хорошей теплопроводности металлов.
 Д. Среди ответов А – Г нет правильного.
5. К однородному стержню, закрепленному одним концом, приложена сила, перпендикулярно оси. Какая деформация при этом возникает?
 А. Сжатие.
 Б. Растяжение
 В. Изгиб.
 Г. Кручение.
6. Что такое анизотропия?
 А. Зависимость физических свойств от направления внутри кристалла.
 Б. Независимость физических свойств от направления внутри кристалла.
 В. Исчезновение деформаций после прекращения действия внешних сил.
7. Какого диаметра нужно взять стальной стержень, чтобы при нагрузке 40 кН растягивающее напряжение равнялось 90 МН/м^2 ?
8. Под действием силы в 40 Н проволока длиной 3,5 м и площадью поперечного сечения $3,5 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2$ удлинилась на 1 мм. Определите модуль Юнга.

Эталоны ответов:

Вариант 1.

1. В
2. А
3. Сжатия
4. А
5. В
6. Б

Вариант 2

1. В
2. А
3. Кручения
4. А
5. Г
6. А

Расчетное время выполнения – 45 мин.

Критерии оценки: оценка 5 – 8 заданий
 оценка 4 – 7 заданий
 оценка 3 – 5 заданий

Проверочная работа «Температура. Тепловое равновесие»

Молекулярная физика Вариант 1	Молекулярная физика Вариант 3
1. При.....равновесии средняя кинетическая.....поступательного движения молекул....	1. Все..... газы, в отличие от...расширяются при нагревании.....
2. Состояние, при котором все..... параметры сколь угодно долго остаются..... называется.... равновесием.	2. Разность...тел указывает направление....между ними.
3. Изменения объема жидкости в термометре прекращается, когда между	3. Изменение объема различных....при одинаковом нагревании оказывается.....
	4. Можно ли говорить о температуре одной или нескольких молекул? Ответ обоснуйте.

<p>телом и жидкостью прекращается....</p> <p>4. Объясните, почему при одной и той же температуре диффузия в жидкостях протекает медленнее, чем в газах, и быстрее чем в твердом теле.</p>	
<p align="center">Молекулярная физика Вариант 2</p> <p>1. Величины....., характеризующие состояниетел без учета молекулярного строения, называют макроскопическими параметрами.</p> <p>2. Все тела системы, находящиеся друг с другом в....., имеюттемпературу.</p> <p>3. Для любых газов, находящихся в состоянии....., отношение произведения давления газа на его объем к, остается....</p> <p>4. Объясните причину броуновского движения. Какие особенности теплового движения отражает броуновское движение?</p>	<p align="center">Молекулярная физика Вариант 4</p> <p>1. При градуировке термометра за начало отсчета принимают температуру..., а за 100 – температуру....</p> <p>2. Тело стемпературой будет отдавать... энергию телу с ...температурой.</p> <p>3. Тепловое равновесие, с течением времени устанавливается между.....телами, имеющими....температуру.</p> <p>4. Назовите сходства и различия между броуновским движением и диффузией?</p>

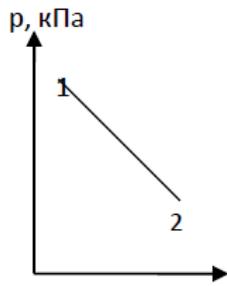
<p align="center">Эталонные ответы Вариант 1</p> <p>1. тепловом, энергия, одинакова</p> <p>2. макроскопические, неизменными, тепловым</p> <p>3. теплообмен</p>	<p align="center">Эталонные ответы Вариант 3</p> <p>1. разряженные, жидкостей, одинаково.</p> <p>2. температур, теплообмена.</p> <p>3. жидкостей, различным</p>
<p align="center">Эталонные ответы Вариант 2</p> <p>1. давление, объем, температура</p> <p>2. тепловом равновесии, одну и ту же.</p> <p>3. теплового равновесия, числу молекул, одинаковым.</p>	<p align="center">Эталонные ответы Вариант 4</p> <p>1. таяния льда, кипения воды.</p> <p>2. большей, меньшей</p> <p>3. любыми, различную</p>

Тема 8: Основы термодинамики

Проверяемые ОК и П2.5

Вариант 1.

- Выберите выражение для расчета КПД тепловой машины:
 А) $\frac{3m}{2M} RT$ Б) $A + Q = \Delta U$; В) $p\Delta V$ Г) $\frac{Q_1 + Q_2}{Q_1}$;
- Благодаря каким свойствам вещества возможна штамповка, изгиб, ковка, сварка деталей.
- Газу сообщили количество теплоты 6 кДж. Газ при этом совершил работу 4 кДж. Найти изменение внутренней энергии газа.
- Изменилась ли температура идеального одноатомного газа при переходе из состояния 1 в состояние 2



А) увеличилась, Б) не изменилась; В) уменьшилась

5. Идеальный тепловой двигатель совершил работу 20 кДж. При этом рабочее тело получило от нагревателя количество теплоты 53 кДж. Каков КПД машины?

6. На сколько изменилась внутренняя энергия 0,8 кг пропана находящегося в баллоне при его охлаждении на 30°C

Вариант 2.

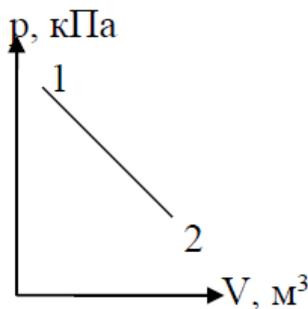
1. Какое из выражений соответствует первому закону термодинамики:

А) $p = \frac{2}{3} nE$ Б) $pV = \frac{m}{M} RT$ В) $l = \frac{\varepsilon}{R+r}$ Г) $\Delta U = A + Q$;

2. Благодаря каким свойствам металла возможнаковка и прокатка изделий

3. Идеальный газ совершил работу 8 Дж и получил количество теплоты 5 Дж. Как изменилась внутренняя энергия тела?

4. Совершил ли газ работу при переходе из состояния 1 в состояние 2



А) не совершил; Б) совершил; В) работа отрицательная

5. Идеальный тепловой двигатель совершил работу 40 кДж, при этом рабочее тело получило от нагревателя количество теплоты 68 кДж. Определите КПД машины?

6. На сколько изменилась внутренняя энергия 0,5 кг ацетилена находящегося в газовом баллоне при охлаждении его на 40°C.

Эталоны ответов

Вариант 1

1. Г
2. Деформация
3. $\Delta U = 2000$ Дж
4. не изменилась
5. $\zeta = 37,7\%$
6. $\Delta U = 47$ МДж

Вариант 2

1. Г
2. пластичным
3. уменьшилась на 3 Дж.
4. Работа отрицательная
5. $\zeta = 59\%$

6. $\Delta U = 47$ МДж

Критерии оценок: задания 1-4 оценка - 3

задания 1-4,5,6 оценка – 4

задания 1-7 оценка -5

Расчетное время выполнения – 45 мин

Самостоятельная (внеурочная) работа – см. приложение

Тема 9. Электрическое поле.

Проверяемые ОК и П2.5

Вариант 1 электростатика	
1. Условное обозначение электрического поля положительного заряда	а)   б)
2. Материалы, у которых нет свободных электронов	А) диэлектрики Б) полупроводники В) проводники
3. Заряд тела, имеющего недостаток электронов	А) отрицательный Б) положительный В) электронейтральный
4. Частица атома, обладающая отрицательным электрическим зарядом	А) протон Б) нейтрон В) электрон Г) ядро

Вариант 2 электростатика	
1. Материалы, у которых имеется много свободных электронов	А) диэлектрики Б) полупроводники В) проводники Г) изоляторы
2. Условное обозначение электрического поля отрицательного электрического заряда	а)   б)
3. Частица атома, обладающая положительным электрическим зарядом	А) протон Б) нейтрон В) электрон Г) ядро
4. Заряд тела, имеющего избыток электронов	А) отрицательный Б) положительный В) электронейтральный

Вариант 3 электростатика	
1. Что определяется законом Кулона?	А) количество электронов Б) количество протонов В) сила взаимодействия электрических зарядов

	Г) количество нейтронов
2. Какой закон отражает формула $F = k \frac{q_1 q_2}{r^2}$	А) закон Ньютона Б) закон Фарадея В) закон Кулона
3. Что такое F в законе Кулона, и в каких единицах она выражается?	А) работа (Дж) Б) масса (кг) В) сила взаимодействия зарядов (Кл) Г) импульс силы (Н)
4. В каких единицах выражаются q1 и q2 ?	А) фарадах Б) кулонах В) амперах Г) ньютонах

Вариант 4 электростатика

1. Как взаимодействуют заряды двух отрицательных знаков?	А) взаимно притягиваются Б) взаимно отталкиваются В) не действуют друг на друга Г) нейтральны
2. Как взаимодействуют заряды разных знаков?	А) взаимно притягиваются Б) взаимно отталкиваются В) не действуют друг на друга Г) нейтральны
3. От чего зависит сила взаимодействия между двумя точечными зарядами?	А) от расстояния между ними Б) от величины зарядов В) от свойств среды Г) от $q_1, q_2, r^2, \epsilon_0, \epsilon$
4. Во сколько раз изменится сила F, если расстояние между зарядами увеличится в 8 раз?	А) уменьшится в 8 раз Б) увеличится в 8 раз В) увеличится в 64 раза Г) уменьшится в 64 раза

Эталоны ответов:

Вариант 1.

1. А
2. А
3. Б
4. В

Вариант 2

1. В
2. Б
3. В
4. А

Вариант 3

1. В
2. В
3. В
4. Б

Вариант 4

1. Б

2. А
3. В
4. Г

Расчетное время выполнения – 15 мин.

Физический диктант по электростатике

Вопросы:

1. При контакте двух различных тел...
2. При электризации образуются два заряда...-
3. Одноименно заряженные тела...
4. Разноименно заряженные тела...
5. Вещества, в которых могут перемещаться электрические заряды называются...
6. Вещества, в которых перемещение зарядов невозможно, называются...
7. В СИ единицей электрического заряда является ...
8. Элементарным электрическим зарядом обладают...
9. Наименьшим электрическим зарядом обладает ...
10. Заряд электрона равен...

Ответы:

1. ...оба заряжаются и приобретают электрический заряд.
2. ...положительный и отрицательный.
3. ...отталкиваются.
4. ...притягиваются.
5. ...проводниками.
6. ...диэлектриками.
7. ...1 Кл (кулон).
8. ...электрон и протон.
9. ...электрон.
10. ... $1,6 \times 10^{-19}$

Критерии оценки: оценка 5 – 10 верных ответов

оценка 4 – 8-9 верных ответов

оценка 3 – 6-7 верных ответов

**Самостоятельная работа
по теме «Электростатика»**

Вариант 1

1. Физическая величина, размерность которой можно представить как Кл/В, является:
А) емкость
Б) напряженность
В) диэлектрическая проницаемость
Г) работа по перемещению заряда.
2. Как изменится сила взаимодействия двух точечных электрических зарядов, при уменьшении расстояния между ними в 2 раза?
А) уменьшится в 2 раза
Б) увеличится в 2 раза
В) уменьшится в 4 раза

Г) увеличится в 4 раза

3. С какой силой взаимодействуют два заряда по 10 нКл каждый, находящиеся на расстоянии 3 см друг от друга.

4. Какова энергия электрического поля конденсатора электроемкостью 20 мкФ, при напряжении 10 В?

5. В электрическое поле напряженностью 2 нН/Кл, внесли заряд 2 мкКл. Какая сила действует на этот заряд?

6. Какую работу надо совершить, чтобы переместить заряд 2 Кл между точками с разностью потенциалов 160 В?

7. Как изменится электроемкость плоского воздушного конденсатора при уменьшении расстояния между его пластинами в 2 раза и введении между пластинами диэлектрика с диэлектрической проницаемостью, равной 4?

А) увеличится в 8 раз

Б) увеличится в 2 раза

В) уменьшится в 2 раза

Г) не изменится.

Вариант 2

1. Физическая величина, размерность которой можно представить как Дж/Кл является:

А) электроемкостью

Б) разностью потенциалов

В) напряженностью поля

Г) электрическим зарядом.

2. Как изменится сила взаимодействия двух точечных электрических зарядов, при увеличении расстояния между ними в 2 раза?

А) уменьшится в 2 раза

Б) увеличится в 2 раза

В) уменьшится в 4 раза

Г) увеличится в 4 раза

3. Найти силу взаимодействия двух зарядов 10 нКл и 2 нКл, находящихся в вакууме, на расстоянии 5 см друг от друга.

4. Заряд конденсатора 0,4 мкКл, напряжение на его обкладках 500 В. Определите энергию конденсатора.

5. Электрическое поле с напряженностью 3 Н/Кл действует с силой 5мН на заряд, помещенный в это поле. Определите величину этого заряда.

6. Какую работу надо совершить, чтобы переместить заряд 50 Кл между точками с разностью потенциалов 160 В?

7. Как изменится электроемкость плоского воздушного конденсатора при увеличении расстояния между его пластинами в 2 раза и введении между пластинами диэлектрика с диэлектрической проницаемостью, равной 2?

А) увеличится в 4 раза

Б) увеличится в 2 раза

В) уменьшится в 2 раза

Г) не изменится.

Вариант 3

1. Физическая величина, размерность которой можно представить как В/м является:

А) электроемкостью

Б) разностью потенциалов

В) напряженностью поля

Г) электрическим зарядом.

2. Как изменится сила взаимодействия двух точечных электрических зарядов, при уменьшении расстояния между ними в 3 раза?

А) уменьшится в 3 раза

Б) увеличится в 3 раза

В) уменьшится в 9 раз

Г) увеличится в 9 раз

3. С какой силой взаимодействуют два заряда по 2 нКл каждый, находящиеся на расстоянии 25 см друг от друга.

4. Конденсатору емкостью 10 мкФ сообщили заряд 4 мкКл. Какова энергия заряженного конденсатора?

5. Электрическое поле с напряженностью 13 мН/Кл действует с силой 15 мН на заряд, помещенный в это поле. Определите величину этого заряда.

6. Вычислите работу сил электрического поля при перемещении заряда 7 Кл между точками с разностью потенциалов 50 В?

7. Как изменится емкость плоского воздушного конденсатора при уменьшении расстояния между его пластинами в 4 раза и введении между пластинами диэлектрика с диэлектрической проницаемостью, равной 4?

А) увеличится в 8 раз

Б) увеличится в 2 раза

В) уменьшится в 2 раза

Г) не изменится.

Вариант 4

1. Физическая величина, размерность которой можно представить как Н/Кл является:

А) емкость

Б) разность потенциалов

В) напряженность поля

Г) электрическим зарядом.

2. Как изменится сила взаимодействия двух точечных электрических зарядов, при увеличении расстояния между ними в 3 раза?

А) уменьшится в 3 раза

Б) увеличится в 3 раза

В) уменьшится в 9 раз

Г) увеличится в 9 раз

3. Найти силу взаимодействия двух зарядов 2 нКл и 5 мкКл, находящихся в вакууме, на расстоянии 15 см друг от друга.

4. Какова энергия заряженного конденсатора, если его емкость равна 50 пФ, а напряжение на его обкладках 200 В.

5. В электрическое поле напряженностью 5 мН/Кл, внесли заряд 12 мкКл. Какая сила действует на этот заряд?

6. Вычислите работу сил электрического поля при перемещении заряда 5 Кл между точками с разностью потенциалов 10 В?

7. Как изменится емкость плоского воздушного конденсатора при увеличении расстояния между его пластинами в 4 раза и введении между пластинами диэлектрика с диэлектрической проницаемостью, равной 2?

А) увеличится в 8 раз

Б) увеличится в 2 раза

В) уменьшится в 2 раза

Г) не изменится.

Эталонные ответы:

Вариант 1

1. А

2. Г

3. $F=1\text{ мН}$

4. $W=10^{-5}\text{ Дж}$

5. $F=4\text{ нН}$

6. $A=320$ Дж

7. А

Вариант 2

1. Б

2. В

3. $F=10$ мН

4. $W=256$ мк Дж

5. $q=1,06$ мКл

6. $A=8$ кДж

7. Г

Вариант 3

1. В

2. Г

3. $F=10$ мкН

4. $W=0,8$ мк Дж

5. $q=1,1$ Кл

6. $A=350$ Дж

7. А

Вариант 4

1. В

2. В

3. $F=0,4 \cdot 10^{-2}$ Н

4. $W=1$ МДж

5. $F=60$ нН

6. $A=350$ Дж

7. В

Критерии оценки: оценка 5 – все задания с 1 по 7

оценка 4 – задания 1,2,7 и на выбор 3 задачи (3,4,5,6)

оценка 3 – задания 1,2,7 и на выбор 2 задачи (3,4,5,6)

Расчетное время выполнения – 45 мин.

Самостоятельная (внеурочная) работа – см. приложение

Тема 10. Законы постоянного тока

Проверяемые ОК и П2.5

1. Физический диктант:

1. Электрическим током называется ... заряженных частиц (**упорядоченное**)

2. Перечислите действие электрического тока (**тепловое, химическое, магнитное**)

3. Условием существования электрического тока является наличие свободных зарядов и...(**внешнего электрического поля**)

4. Электрический ток - ... движение заряженных частиц (**направленное**)

5. Единица силы тока (А)

6. За направление тока принято считать направление движения... заряженных частиц (**положительно**)

7. Сила тока равна отношению ... проходящего через поперечное сечение проводника за ...(**заряда, промежутков времени**)

Расчетное время выполнения – 10 мин.

Критерии оценки: оценка 5 – 7 вопросов верно

оценка 4 – 6 вопросов верно

Самостоятельная работа
по теме: Законы постоянного тока
Вариант 1.

1. Электрический ток - это ...
 - 1) *направленное движение частиц*
 - 2) *хаотическое движение заряженных частиц*
 - 3) *изменение положения одних частиц относительно других*
 - 4) *направленное движение заряженных частиц*
2. За 5 секунд по проводнику при силе тока 0,2 А проходит заряд равный...
 - 1) *0,04 Кл* 2) *1 Кл* 3) *5,2 Кл* 4) *25 Кл*
3. Работу электрического поля по перемещению заряда характеризует ...
 - 1) *напряжение* 2) *сопротивление*
 - 3) *напряженность* 4) *сила тока*
4. Напряжение на резисторе с сопротивлением 2 Ом при силе тока 4 А равно .
 - 1) *0,55 В* 2) *2 В* 3) *6 В* 4) *8 В*
5. Определить площадь сечения стального проводника длиной 1 км сопротивлением 50 Ом, удельное сопротивление стали $1,5 \cdot 10^{-7} \text{ Ом} \cdot \text{м}$.
 - 1) $3 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2$ 2) $3 \cdot 10^{-3} \text{ м}^2$
 - 3) $3 \cdot 10^3 \text{ м}^2$ 4) $3 \cdot 10^6 \text{ м}^2$
6. Если проволоку вытягиванием удлинить в 3 раза, то ее сопротивление ...
 - 1) *уменьшится в 3 раза* 2) *увеличится в 3 раза*
 - 3) *уменьшится в 9 раз* 4) *увеличится в 9 раз*
7. Работу электрического тока можно рассчитать, используя выражение:
 - 1) IR 2) $IU\Delta t$ 3) IU 4) I^2R
8. Мощность лампы накаливания при напряжении 220 В и силе тока 0,454 А равна ...
 - 1) *60 Вт* 2) *100 Вт* 3) *200 Вт* 4) *500 Вт*
9. Закону Ома для полной цепи соответствует выражение:
 - 1) $\frac{\varepsilon}{R+r}$ 2) $IU\Delta t$ 3) $\frac{U}{R}$ 4) $R+r$
10. Единица измерения ЭДС в Международной системе является:
 - 1) *Ом.м* 2) *Ом* 3) *А* 4) *В*
11. Цепь состоит из источника с ЭДС 12 В и внутренним сопротивлением 2 Ом. Внешнее сопротивление цепи 10 Ом. Чему равна сила тока в цепи.

Вариант 2.

1. За направление тока принимают направление движения...
 - 1) *электронов*
 - 2) *отрицательных ионов*
 - 3) *заряженных частиц*
 - 4) *положительно заряженных частиц*
2. Время прохождения заряда 0,5 Кл при силе тока в проводнике 2 А равно ...
 - 1) *4 с* 2) *25 с* 3) *1 с* 4) *0,25 с*
3. Физическая величина, характеризующая заряд, проходящий через проводник за 1 секунду ...
 - 1) *напряжение*
 - 2) *сопротивление*
 - 3) *напряженность*
 - 4) *сила тока*
4. Сопротивление резистора в цепи с током 4 А и падении напряжения на нем 2 В равно ...
 - 1) *8 Ом* 2) *6 Ом* 3) *2 Ом* 4) *0,5 Ом*
5. Длина медного кабеля с удельным сопротивлением $17 \cdot 10^{-8} \text{ Ом} \cdot \text{м}$, площадью сечения 0,5 мм² и сопротивлением 170 Ом ...

6. Если проволоку вытягиванием укоротить в 3 раза, то ее сопротивление ...

- 1) уменьшится в 3 раза 2) увеличится в 3 раза
3) уменьшится в 9 раз 4) увеличится в 9 раз

7. Количество теплоты, выделяемое в проводнике при прохождении электрического тока можно рассчитать, используя выражение:

- 1) IR 2) $I^2R\Delta t$ 3) IU 4) I^2R

8. ЭДС источника тока определяется выражением:

- 1) IUt 2) $U_{\text{внешнее}} + U_{\text{внутреннее}}$ 3) $\frac{U}{R}$ 4) $R + r$

9. Единица измерения в Международной системе внутреннего сопротивления источника тока ...

- 1) O 2) B 3) $Om \cdot m$ 4) A

10. Закону Ома для участка соответствует выражение:

- 1) $\frac{\varepsilon}{R + r}$ 2) $IU\Delta t$ 3) $\frac{U}{R}$ 4) $R + r$

11. Цепь состоит из источника с ЭДС 12 В и внутренним сопротивлением 2 Ом . Внешнее сопротивление цепи 2 Ом . Чему равна сила тока в цепи.

Эталоны ответов:

Вариант 1

1. 4
2. 2
3. A
4. 4
5. 1
6. 2
7. 2
8. 2
9. 1
10. 4
11. 1A

Вариант 2

1. 4
2. 4
3. 4
4. 4
5. $5.5 \cdot 10^{-11}\text{ м}$
6. 1
7. 2
8. 2
9. 1
10. 3
11. 3A

Расчетное время выполнения – 45 мин.

Критерии оценки: оценка 5 – 11 заданий

оценка 4 – 9-10 заданий

оценка 3 – 7-8 заданий

за 2 семестр

Вариант 1

1. Установите соответствие между физической величиной и ее единицей измерения. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Физическая величина	Единица измерения
А) сила тока	1)В
Б)напряжение	2)Дж
В)сопротивление	3)Ом
	4)А

2. Как изменится сила взаимодействия двух точечных электрических зарядов, при уменьшении расстояния между ними в 2 раза?

- А) уменьшится в 2 раза
- Б) увеличится в 2 раза
- В) уменьшится в 4 раза
- Г) увеличится в 4 раза

3. Как изменится емкость плоского воздушного конденсатора при уменьшении расстояния между его пластинами в 2 раза и введении между пластинами диэлектрика с диэлектрической проницаемостью, равной 4?

- А) увеличится в 8 раз
- Б) увеличится в 2 раза
- В) уменьшится в 2 раза
- Г) не изменится.

4. Неподвижные заряды создают вокруг себя.....

- А) электрическое поле
- Б) магнитное поле
- В) гравитационное поле
- Г) не создают никаких полей

5. Какое действие не относится к действиям электрического тока?

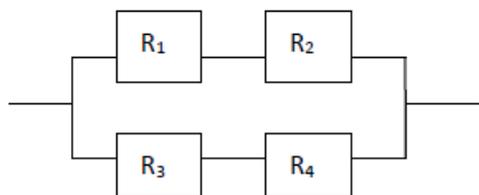
- А) тепловое
- Б) магнитное
- В) химическое
- Г) гравитационное

6. Какую работу надо совершить, чтобы переместить заряд 2 нКл между точками с разностью потенциалов 160 В?

7. В электроприборе за 15 мин электрическим током совершена работа 9 кДж. Сила тока в цепи 2 А. Определите сопротивление прибора.

8. Идеальному газу передано 100 Дж теплоты и при этом газ совершил работу 400 Дж. Как изменилась внутренняя энергия газа?

9. Найти общее сопротивление цепи, если сопротивление каждого резистора равно 3 Ом?



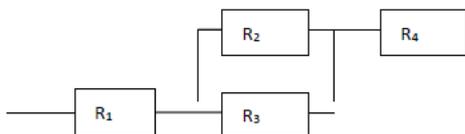
10. Сила тока в цепи равна 6 А, внешнее сопротивление 2 Ом, внутреннее сопротивление 1 Ом. Чему равна ЭДС источника?

Вариант 2

1. Установите соответствие между физической величиной и ее единицей измерения. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Физическая величина	Единица измерения
А) напряженность поля	1)Вт
Б)мощность	2)Дж
В)работа тока	3)В/м
	4)А

2. Как изменится сила взаимодействия двух точечных электрических зарядов, при уменьшении расстояния между ними в 3 раза?
- А) уменьшится в 3 раза
 Б) увеличится в 3 раза
 В) уменьшится в 9 раз
 Г) увеличится в 9 раз
3. Как изменится емкость плоского воздушного конденсатора при увеличении расстояния между его пластинами в 2 раза и введении между пластинами диэлектрика с диэлектрической проницаемостью, равной 2?
- А) увеличится в 4 раза
 Б) увеличится в 2 раза
 В) уменьшится в 2 раза
 Г) не изменится.
4. Тело заряжено положительно, если у него....
- А) избыток электронов Б) недостаток электронов
 В) недостаток протонов Г) избыток протонов
5. Какой из приведенных ниже приборов является источником тока?
- А) гальванический элемент Б) электродвигатель
 В) трансформатор Г) реостат
6. Какую работу надо совершить, чтобы переместить заряд 50 мкКл между точками с разностью потенциалов 160 В?
7. Каково напряжение на резисторе сопротивлением 360 Ом, если за 12 мин электрическим током была совершена работа 450 Дж?
8. Найти работу газа, если он получил количество теплоты 300 Дж и внутренняя энергия увеличилась на 100 Дж?
9. Найти общее сопротивление цепи, если сопротивление каждого резистора 2 Ом.



10. Сила тока в цепи равна 1 А, внешнее сопротивление 1 Ом, внутреннее сопротивление 2 Ом. Чему равна ЭДС источника?

Вариант 3

1. Установите соответствие между физической величиной и ее единицей измерения. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Физическая величина	Единица измерения
А) количество теплоты, выделяемое током	1) Ом
Б) удельное сопротивление	2) Дж
В) электрический заряд	3) Ом*м
	4) Кл

2. Как изменится сила взаимодействия двух точечных электрических зарядов, при увеличении расстояния между ними в 3 раза?
- А) уменьшится в 3 раза
 Б) увеличится в 3 раза
 В) уменьшится в 9 раз
 Г) увеличится в 9 раз
3. Как изменится емкость плоского воздушного конденсатора при увеличении расстояния между его пластинами в 4 раза и введении между пластинами диэлектрика с диэлектрической проницаемостью, равной 4?
- А) увеличится в 8 раз
 Б) увеличится в 2 раза

В) уменьшится в 2 раза

Г) не изменится.

4. Какое из указанных веществ является проводником?

А) фарфор Б) воздух В) медь Г) резина

5. Тело заряжено отрицательно, если у него....

А) избыток электронов Б) недостаток электронов

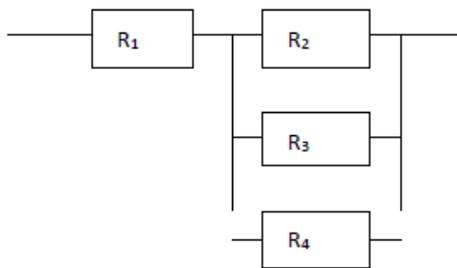
В) недостаток протонов Г) избыток протонов

6. Вычислите работу сил электрического поля при перемещении заряда 7 мкКл между точками с разностью потенциалов 50 В?

7. В электроприборе с сопротивлением 2,5 Ом электрическим током за 15 мин совершена работа 9 кДж. Определите силу тока в цепи.

8. Как изменилось количество теплоты, если внешние силы совершили над идеальным газом работу 300 Дж, при этом внутренняя энергия газа увеличилась на 500 Дж.

9. Найти общее сопротивление цепи, если сопротивление каждого резистора 6 Ом.



10. Сила тока в полной цепи 8 А, внешнее сопротивление 4 Ом, внутреннее сопротивление 1 Ом. Чему равна ЭДС источника?

Вариант 4

1. Установите соответствие между физической величиной и прибором для ее измерения. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Физическая величина	Единица измерения
А) сила тока	1) омметр
Б) напряжение	2) ваттметр
В) сопротивление	3) амперметр
	4) вольтметр
	5) динамометр

2. Как изменится сила взаимодействия двух точечных электрических зарядов, при увеличении расстояния между ними в 2 раза?

А) уменьшится в 2 раза

Б) увеличится в 2 раза

В) уменьшится в 4 раза

Г) увеличится в 4 раза

3. Как изменится емкость плоского воздушного конденсатора при увеличении расстояния между его пластинами в 4 раза и введении между пластинами диэлектрика с диэлектрической проницаемостью, равной 2?

А) увеличится в 8 раз

Б) увеличится в 2 раза

В) уменьшится в 2 раза

Г) не изменится.

4. Какое из приведенных ниже веществ является диэлектриком?

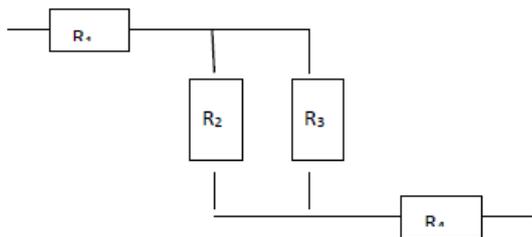
А) алюминий Б) янтарь В) раствор поваренной соли Г) медь

5. Какое из приведенных ниже устройств является потребителем тока?

А) вольтметр Б) резистор

В) амперметр Г) генератор

6. Вычислите работу сил электрического поля при перемещении заряда 5 нКл между точками с разностью потенциалов 10 В?
7. В резисторе сопротивлением 360 Ом при напряжении 15 В электрическим током была совершена работа 450 Дж. За какое время была совершена работа?
8. Как изменилась внутренняя энергия газа, если газ получил количество теплоты 300 Дж и газ совершил работу 100 Дж.
9. Найти общее сопротивление цепи, если сопротивление каждого резистора равно 4 Ом?



10. Сила тока в цепи равна 2 А, внешнее сопротивление 3 Ом, внутреннее сопротивление 1 Ом. Чему равна ЭДС источника?

Эталоны ответов

Вариант 1

1. А – 4
Б – 1
В – 3
2. Г
3. А
4. А
5. Г
6. $A=320$ нДж
7. $R=25$ Ом
8. $\Delta U=-300$ Дж
9. $R_{об}=3$ Ом
10. 2В

Вариант 2

1. А – 3
Б – 1
В – 2
2. Г
3. Г
4. А
5. Б
6. А
7. $U=225$ В
8. 200 Дж
9. 5 Ом
10. 0,3 В

Вариант 3

1. А – 2
Б – 3
В – 4
2. В
3. Г

4. В
5. А
6. 350 мкДж
7. 6А
8. 200 Дж
9. 18 Ом
10. 1,6 В

Вариант 4

1. А – 3
Б – 4
В – 1
2. В
3. В
4. Б
5. Б
6. 50 нДж
7. 0,08 с
8. 200 Дж
9. 10 Ом
10. 0,5 А

Расчетное время выполнения – 45 мин.

Критерии оценки: оценка 5 – все задания с 1 по 10

оценка 4 – задания с 1 по 5 и 4 задачи с 6 по 10 на выбор

оценка 3 – задания с 1 по 5, 8,10

Самостоятельная (внеурочная) работа – см. приложение

Тема 11. Электрический ток в различных средах.

Проверяемые ОК и П2.5

Тест №1 по теме: «Электрический ток в полупроводниках».

Поставьте в соответствие каждому номеру вопроса код правильного ответа.

1. Что называется собственной проводимостью полупроводников?
2. При каких условиях чистые полупроводники становятся электропроводными?
3. Как зависит проводимость полупроводников от температуры?
4. Какую проводимость полупроводников называют электронной?
5. Как в чистом полупроводнике возникают "дырки"?
6. Какова природа тока в полупроводнике?
7. Как влияет на проводимость полупроводников наличие в них примесей?
8. При каком условии в примесном полупроводнике возникает электронная проводимость?
9. При каком условии в примесном полупроводнике возникает дырочная проводимость?
10. Как называются полупроводники, у которых основными носителями заряда являются электроны?
11. Как называются полупроводники, у которых основными носителями заряда являются дырки?

Код	Ответ	Код	Ответ
А	проводимость полупроводников, обусловленную наличием у них свободных электронов.	К	при наличии в кристаллической решетке примесного атома с избыточным электроном.
Б	проводимость примесных полупроводников.	Л	проводимость беспримесных полупроводников.
В	под влиянием высокой температуры или света валентные электроны могут оторваться от атомов и стать свободными.	М	при низких температурах проводимость полупроводников практически равна нулю, при повышении температуры возрастает.
Г	полупроводники р-типа.	Н	р-п-переходом.

Д	под действием высокого напряжения валентные электроны отрываются от атомов. В атоме образуется вакантное место - "дырка".	О	искажают кристаллическую решетку и нарушают валентную связь между атомами, что увеличивает проводимость проводников.
Е	равен сумме токов, образованных электронной и дырочной проводимостями.	П	при наличии в кристаллической решетке примесного атома с недостающим электроном.
Ж	ток, образованный движущимися электронами.	Р	полупроводниками n-типа.
З	при низких температурах проводимость полупроводников возрастает; при повышении их проводимость уменьшается.	С	тончайший слой на границе между полупроводниками n-типа и p-типа, обедненный подвижными носителями заряда.
И	вследствие теплового движения или под действием поглощенного света валентные электроны отрываются от атомов. В атоме образуется вакантное место - "дырка".		

Критерий оценки:

5,6 правильных ответов – «3»

7,8 правильных ответов – «4»

9 правильных ответов – «5»

Тест №2 по теме: «Полупроводниковые приборы».

Поставьте в соответствие каждому номеру вопроса код правильного ответа.

1. Как называется контакт полупроводников разного типа?
2. Что такое запирающий слой?
3. Почему в переходном слое возникает контактная разность потенциалов?
4. Устройство полупроводникового диода?
5. Устройство полупроводникового триода (транзистора)?

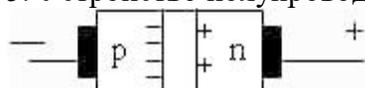


рис. 1

6. Будет ли проходить через диод ток, если к нему приложено напряжение, как показано на рисунке 1?

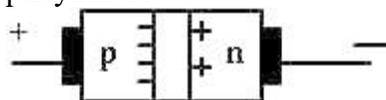


рис. 2

7. Будет ли проходить через диод ток, если к нему приложено напряжение, как показано на рисунке 2?
8. Что такое термистор?
9. Что такое болометр?

Код	Ответ	Код	Ответ
А	p-типа	Ж	n-типа
Б	p-n-переход	З	полупроводник n- и p-типа соединяются последовательно.
В	полупроводниковый прибор для измерения энергии излучения. Его действие основано на изменении	И	Свободные электроны полупроводника p-типа разделены полупроводником n-типа. В

	электрического сопротивления полупроводника при нагревании его за счет поглощаемого излучения.		пограничном слое полупроводников появляются разноименные заряды...
Г	два полупроводника р-типа разделены полупроводником п-типа(или наоборот); предназначен для усиления слабых электрических колебаний или для генерации электрических колебаний.	К	два полупроводника р-типа разделены полупроводником п-типа (или наоборот); предназначен для выпрямления переменного тока.
Д	внешнее поле направлено в ту же сторону, что и задерживающее поле переходного слоя, т.е. задерживающее поле усиливается, а значит ток через диод практически не пойдет.	Л	внешнее поле направлено навстречу задерживающему полю переходного слоя, т.е. ослабляет его, а значит ток через диод пойдет.
Ж	полупроводниковый прибор, действие которого основано на зависимости сопротивления от его температуры; предназначен для измерения температуры.	М	в пограничном слое между полупроводниками разного типа происходит взаимная диффузия электронов и дырок, благодаря чему в этом слое создаются избыточные разноименные заряды...
		Н	тончайший слой на границе между полупроводниками п-типа и р-типа, обедненный подвижными носителями заряда.

Критерий оценки:

5,6 правильных ответов – «3»

7,8 правильных ответов –«4»

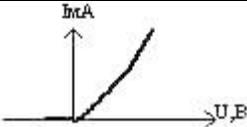
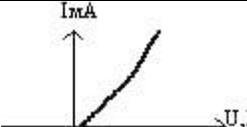
9 правильных ответов –«5»

Тест №3 по теме: «Электрический ток в вакууме. Диод».

Поставьте в соответствие каждому номеру вопроса код правильного ответа.

1. Что называется термоэлектронной эмиссией?
2. Что называют вакуумом?
3. Основное свойство вакуумного диода.
4. Какой вид имеет вольтамперная характеристика?
5. Почему при достаточно высоком напряжении ток достигает насыщения, т.е. не увеличивается?
6. Какова причина нелинейности вольтамперной характеристики?
7. Каким способом можно избавиться от тока насыщения?
8. Цель применения вакуумного диода.
9. Устройство вакуумного диода.

Код	Ответ	Код	Ответ
А	баллон из стекла, два электрода, спираль, сетка.	И	для выпрямления переменного тока
Б	для управления электронным пучком.	К	односторонняя проводимость
В	применить электронную лампу с оксидным катодом	Л	возникает поле пространственного заряда электронного облака у катода, т.е. около катода возникает

			тормозящее действие электронного облака.
Г	баллон из стекла или металлокерамики, два электрода.	М	вылет свободных электронов из металла при его нагревании.
Д	все электроны, покинувшие катод, попадают на анод и при дальнейшем увеличении напряжения сила тока не меняется.	Н	концентрация воздуха, при которой молекулы успевают пролететь от одной стенки сосуда до другой, не испытав соударений друг с другом.
Е	применять электронную лампу с катодом из чистого металла.	О	некоторые вещества, бомбардируемые электронами, светятся.
Ж	создает излучение	П	создает магнитное поле
З		Р	

Критерий оценки:

5,6 правильных ответов – «3»

7,8 правильных ответов – «4»

9 правильных ответов – «5»

Тест №4 по теме: «Электролиз».

Поставьте в соответствие каждому номеру вопроса код правильного ответа.

1. Что представляет ток в электролитах?
2. Что называется электролизом?
3. Как называются проводники, создающие электрическое поле в электролите?
4. Что называется катодом?
5. Что такое катионы?
6. Что такое анионы?
7. Производит ли электрический ток в электролитах химическое действие?
8. Какой ток необходим для электролиза?
9. От каких условий зависит степень диссоциации?
10. Как изменяется электропроводность электролита при повышении температуры?
11. Что называется диссоциацией?

Код	Ответ	Код	Ответ
А	не производит	Й	клеммы
Б	Производит	К	электроды
В	постоянный электрический ток	Л	переменный электрический ток
Г	положительно заряженные ионы, осаждающиеся на катоде	М	отрицательно заряженные ионы, осаждающиеся на аноде
Д	распад нейтральных молекул на ионы при растворении электролита под влиянием электрического поля полярных молекул	Н	возрастает число свободных ионов и уменьшается вязкость жидкости, поэтому ионы приобретают большую подвижность
Е	движение электрических зарядов под действием сил электрического поля	О	выделение на электродах продуктов химического разложения раствора при прохождении электрического тока через электролит, связанный с окислительно-восстановительной реакцией

Ж	распад нейтральных молекул на ионы под действием растворителя	П	движение ионов под действием сил электрического поля
З	электрод, соединенный с отрицательным полюсом источника тока	Р	электрод, соединенный с положительным полюсом источника тока
И	от температуры, диэлектрической постоянной, от концентрации электролита	С	от температуры

Критерий оценки:

6-8 правильных ответов – «3»

9,10 правильных ответов – «4»

11 правильных ответов – «5»

Тест №5 по теме: «Закон Фарадея».

Поставьте в соответствие каждому номеру вопроса код правильного ответа.

1. В чем состоит закон Фарадея для электролиза?
2. Что такое электрохимический эквивалент?
3. В каких единицах измеряется электрохимический эквивалент в СИ?
4. Как вычисляется заряд электрона или одновалентного иона?
5. Чему равно численное значение заряда электрона?
6. Укажите формулу закона Фарадея.
7. Какой знак несут ионы меди в водном растворе медного купороса?
8. На каком электроде выделяется медь при прохождении постоянного тока через водный раствор медного купороса?
9. Чему равно число Авогадро?
10. Чему равно число Фарадея?
11. Физический смысл постоянной Фарадея?

Код	Ответ	Код	Ответ
А	$m = kqI$	Н	$m = kqt$
Б	число молекул, содержащихся в одном киломоле.	О	путем деления числа Фарадея на число Авогадро.
В	величина, показывающая, какая масса вещества выделилась на электроде при прохождении через данный электролит заряда в 1 Кл.	П	масса выделившегося при электролизе вещества прямо пропорциональна силе тока и времени его прохождения через электролит.
Г	$= 1,6 \cdot 10^{-19}$ Кл.	Р	$m = kIt$
Д	масса выделившегося при электролизе вещества прямо пропорциональна количеству электричества прошедшего через электролит.	С	масса выделившегося при электролизе вещества прямо пропорциональна силе тока, напряжению и времени прохождения тока через электролит.
Е	$m = kIUt$	Т	$9,65 \cdot 10^4$
Ж	$9,65 \cdot 10^{17}$ Кл.	У	в кг/ Кл
З	в мг/(А*с)	Ф	$1,6 \cdot 10^{19}$ Кл
И	$\frac{\mu}{mN_a} If$	Х	$\frac{1}{eN_a}$
К	положительные	Ц	отрицательные
Л	на отрицательном электроде- аноде.	Ч	на положительном электроде - аноде
М	на отрицательном электроде- катоде	Ш	на положительном электроде - катоде
Щ	$6,02 \cdot 10^{23}$	Э	общий заряд одного моля газа.

Критерий оценки:

6-8 правильных ответов – «3»

9,10 правильных ответов – «4»

11 правильных ответов – «5»

Тест №6 по теме: «Токи в газах».

Поставьте в соответствие каждому номеру вопроса код правильного ответа.

1. Почему газ при нормальных условиях является хорошим изолятором?
2. При каком условии газ становится электропроводным?
3. Что такое ионизаторы?
4. Какие внешние воздействия могут ионизировать газы?
5. Что такое рекомбинация ионов?
6. При каком условии возникает самостоятельная ионизация газа?
7. Почему при электрическом разряде газ начинает светиться?
8. Как зависит сила тока от напряжения при несамостоятельном разряде?
9. Какой ток называется током насыщения?
10. Как объяснить, что при увеличении напряжения после тока насыщения наблюдается резкое возрастание силы тока?
11. Какой электрический заряд называется самостоятельным?
12. Какой заряд называется несамостоятельным?

Код	Ответ	Код	Ответ
А	сильное нагревание и облучение.	И	возникает ударная ионизация, ионная лавина.
Б	ток, сила которого не зависит от напряжения.	Й	Прохождение электрического тока через газы при постоянном воздействии на газ внешнего ионизатора.
В	при высоком напряжении движущийся электрон может либо ионизировать нейтральную молекулу, либо привести ее в возбужденное состояние. Возбужденная молекула при переходе в нормальное состояние испускает энергию в форме света.	К	при высоком напряжении единичные свободные электроны, находящиеся в газе, приобретают большую скорость и при столкновении с нейтральными молекулами ионизируют их. Ионизация возникает за счет энергии электрического поля.
Г	при действии ионизатора в газе образуются ионы.	Л	является следствием столкновения электронов с молекулами газа.
Д	внешние потоки энергии, вызывающие ионизацию газа (нагреватели и облучатели).	М	воздух при высокой температуре становится электропроводным.
Е	подчиняется закону Ома при небольших напряжениях и отклоняется от него при более высоких напряжениях.	Н	Восстановление нейтральных молекул из разноименно заряженных ионов и электронов вследствие их электрического притяжения (кулоновских сил)
Ж	в газе отсутствуют свободные электрические заряды, так как молекулы газа электрически нейтральны.	О	положительные ионы, обладающие кинетической энергией, ударяются о катод и выбивают из него электроны.
З	под действием магнитного поля	П	электрический ток, проходящий через газ без поддержания внешнего ионизатора.

Критерий оценки:

6-8 правильных ответов – «3»

9,10 правильных ответов –«4»

11,12 правильных ответов –«5»

Тест №7 по теме: «Электрические разряды в газах».

Поставьте в соответствие каждому номеру вопроса код правильного ответа.

1. Что представляет собой коронный разряд?
2. Что представляет собой искровой разряд?
3. Что представляет собой дуговой разряд?
4. Что представляет собой тлеющий разряд?
5. Что представляет собой кистевой разряд?
6. В чем состоит явление электрической эрозии?
7. Каким образом с катода, играющего роль "резца", удаляется нарост оседающего металла?
8. При каком условии возникает дуговой разряд?
9. Какова температура катода электрической дуги?
10. Какова температура анода электрической дуги?
11. Почему дуговой разряд продолжается при наличии некоторого расстояния между электродами?
12. Почему проводимость газа при разряде улучшается?
13. Чем объяснить, что электропроводность сильно разряженного газа близка к нулю?

Код	Ответ	Код	Ответ
А	самостоятельный разряд, происходящий при достаточном высоком напряжении в виде светящегося пучка.	З	разряд, возникающий при атмосферном давлении вокруг проводника или острия в форме фиолетовых искр при высоком напряжении в неоднородном электрическом поле и сопровождающийся характерным жужжанием.
Б	около 3000 К	И	около 4000 К
В	Редкое столкновение при движении между электроном и молекулами	К	воздух при высокой температуре становится электропроводным.
Г	разряд, происходящий при раскаленном катоде и при напряжении 30-50 В между электродами.	Л	изделие и катод помещают в масло, распыленный металл, не доходя до катода, остается в жидкости.
Д	разряд в разреженном газе, при давлении 1-2 мм рт. ст. сопровождающийся свечением.	М	между электродами небольшое напряжение, но большая сила тока.
Е	увеличивается путь свободного пробега электронов, вследствие чего они приобретают в электрическом поле запас кинетической энергии, достаточной для ионизации.	Н	электрическая искра разогревает металл анода в области падения искры до высокой температуры Пары металла при расширении выбрасывают поверхности анода расплавленный металл, который оседает на катоде. На аноде образуется углубление, на катоде - нарост.
Ж	прерывистый разряд, происходящий при достаточно высоком напряжении, (напряженность электрического поля около $3 \cdot 10^6$ В/м при атмосферном давлении).	О	положительные ионы, обладающие кинетической энергией, ударяются о катод и выбивают из него электроны.

Критерий оценки:

7-9 правильных ответов – «3»
 10-11 правильных ответов – «4»
 12,13 правильных ответов – «5»

КОДОВАЯ ТАБЛИЦА ДЛЯ ТЕСТОВ ПО ТЕМЕ:

« Электрический ток в средах»

№ карт.		1	2	3	4	5	6	7
№	1	Л	Б	М	П	П,Д	Ж	З
В	2	В	Н	Н	О	В	Г	Ж
О	3	М	М	К	К	У	Д	Г
П	4	А	З	З	З	И,О	А	Д
Р	5	И	Г	Д	Г	Г	Н	А
О	6	Е	Л	Л	М	Р	К	Н
С	7	О		В	Б	К	В	Л
А	8	К		И	В	М	Е	М
	9	П		Г	И	Щ	Б	Б
	10	Р			Н	Т	И	И
	11	Г			Д	Э	Й	К
	12						П	Е
	13							В

Расчетное время выполнения теста - 45 минут.

Физический диктант по теме

«Электрический ток в различных средах»

Закончить предложение:

- 1) Электрический ток в металле это направленное движение..... (электронов)
- 2) Электрический ток в полупроводниках это направленное движение ... (электронов и дырок)
- 3) Положительный некомпенсированный заряд называется... (дырка)
- 4) *Верно ли утверждение: (поставить «+» или «-»):*
- 5) Ток в полупроводниках это направленное движение электронов (нет)
- 6) Ток в полупроводниках это направленное движение электронов и дырок (да)
- 7) Ток в металле это направленное движение положительных и отрицательных ионов (нет)

Критерии оценок: 6 верных - оценка 5

5 верных - оценка 4

4 верных - оценка 3

Расчетное время выполнения – 15 минут, проводится в начале урока.

**Самостоятельная работа
 по теме: ток в различных средах
 ВАРИАНТ 1**

1. Чем обусловлена электрическая проводимость металлов?

А. дырками; Б. электронами; В. дырками и электронами; Г. положительно и отрицательно заряженными ионами и электронами

2. Имеется три типа полупроводников:

1) металлы;

2) полупроводники;

3) растворы электролитов.

Прохождение электрического тока, через какие из них сопровождается переносом вещества?

А). 1, 2, 3, Б).2,3, В).1,3, Г).3, Д).1, Е). 2

3. Как изменяется электрическое сопротивление металлов и полупроводников при понижении температуры?

А. увеличивается у металлов и полупроводников. Б. уменьшается у металлов и полупроводников. В. увеличивается у металлов, уменьшается у полупроводников. Г. уменьшается у металлов, увеличивается у полупроводников. Д. не изменяется ни у металлов, ни у полупроводников

4. Какими типами проводимости в основном обладают полупроводниковые материалы:

а) без примесей; б) донорными примесями.

5. При пропускании электрического тока через раствор электролита за время t : на катоде выделилось t грамм вещества при силе тока в цепи I . Какое значение будет иметь масса вещества, выделившегося на катоде, при увеличении силы тока в 3 раза и времени электролиза в 2 раза?

А).18t. Б).12t. В). 3t. Г).6t. Д).2t.

6. При каких условиях несамостоятельный разряд превращается в самостоятельный?

7. При силе тока 1,6 А на катоде электролитической ванны за 10 мин отложилась медь массой 0.136 г. Определить электрохимический эквивалент меди.

ВАРИАНТ 2

1. Что представляет собой электрический ток в полупроводниках? **А. направленное движение электронов и дырок. Б. направленное движение дырок. В. направленное движение электронов. Г. направленное движение положительных и отрицательных ионов.**

2. Имеется три типа полупроводников: **1) металлы;**

2)полупроводники;

3) растворы электролитов.

Прохождение электрического тока, через какие из них не сопровождается переносом вещества?

А). 1, 2, 3, Б). 2,3, В).1, 3, Г).3, Д).1, Е). 1, 2

3. Как изменяется электрическое сопротивление металлов и полу проводников при повышении температуры?

А. увеличивается у металлов и полупроводников. Б. уменьшается у металлов и полупроводников. В. увеличивается у металлов, уменьшается у полупроводников. Г. уменьшается у металлов, увеличивается у полупроводников. Д. не изменяется ни у металлов, ни у полупроводников

4. Какими типами проводимости в основном обладают полупроводниковые материалы:

а) без примесей; б) с акцепторными примесями.

5. При пропускании электрического тока через раствор электролита за время t на катоде выделилось t грамм вещества при силе тока в цепи I . Какое значение будет иметь масса вещества, выделившегося на катоде, при увеличении силы тока в 2 раза и времени электролиза в 3 раза?

А).18t. Б).12t. В).3t. Г) 6t. Д).2t.

6. При каких условиях несамостоятельный разряд превращается в самостоятельный?

7. Для покрытия цинком металлических изделий в электролитическую ванну помещен цинковый электрод массой 0.01 кг. Какой за ряд должен пройти через ванну, чтобы электрод полностью израсходовался? Электрохимический эквивалент цинка $3,4 \cdot 10^7$ кг/Кл

ВАРИАНТ 3

1. Что представляет собой электрический ток в вакууме?

А. направленное движение электронов и дырок. Б. направленное движение дырок. В. направленное движение электронов. Г. направленное движение положительных и отрицательных ионов.

2. В каком из перечисленных ниже случаев наблюдается явление термоэлектронной эмиссии?
А. ионизация атомов под действием света. Б. ионизация атомов в результате столкновений при высокой температуре. В. испускание электронов с поверхности нагретого катода в телевизионной трубке. Г. при прохождении электрического тока через раствор электролита.
3. Какие подвижные носители зарядов имеются в чистом полупроводнике?
А. Электроны. Б. Дырки. В электроны и дырки.
4. Какие носители заряда являются основными в полупроводнике с акцепторной примесью?
А. Электроны. Б. Дырки. В электроны и дырки.
5. При пропускании электрического тока через раствор электролита за время t на катоде выделилось t грамм вещества при силе тока в цепи I . Какое значение будет иметь масса вещества, выделившегося на катоде, при увеличении силы тока в 6 раз и времени электролиза в 4 раза?
А).18t. Б).24t. В).3t. Г).6t. Д).2t.
6. При каких условиях несамостоятельный разряд превращается в самостоятельный?
7. Найти скорость упорядоченного движения электронов в проводе сечением 5 мм^2 при силе тока 10 А , если концентрация электронов проводимости $5 \cdot 10^{28} \text{ м}^{-3}$.

ВАРИАНТ 4

1. Что представляет собой электрический ток в газах?
А. направленное движение электронов и дырок. Б. направленное движение дырок. В. направленное движение электронов. Г. направленное движение положительных и отрицательных ионов.
2. Под действием какого явления происходит испускание электронов с поверхности нагретого катода в телевизионной трубке?
3. Как изменяется электрическое сопротивление металлов и полупроводников при повышении температуры?
А. увеличивается у металлов и полупроводников. Б. уменьшается у металлов и полупроводников. В. увеличивается у металлов, уменьшается у полупроводников. Г. уменьшается у металлов, увеличивается у полупроводников. Д. не изменяется ни у металлов, ни у полупроводников
4. Какие носители заряда являются основными в полупроводнике с донорной примесью?
А. Электроны. Б. Дырки. В. Электроны и дырки.
5. При пропускании электрического тока через раствор электролита за время t : на катоде выделилось t грамм вещества при силе тока в цепи I . Какое значение будет иметь масса вещества, выделившегося на катоде, при увеличении силы тока в 2 раза и времени электролиза в 4 раза?
А).18t. Б).8t. В).3t. Г).6t. Д).2t.
6. При каких условиях несамостоятельный разряд превращается в самостоятельный?
7. По проводнику сечением 5 мм^2 идет ток 9 А . Скорость упорядоченного движения электронов в проводнике $0,3 \text{ мм/с}$. Сколько электронов проводимости содержится в 1 см^3 проводника?

Эталоны ответов:

Вариант 1

1. Б
2. Г
3. Г
4. а) электроны; б) электроны
5. Г
6. После прекращения действия внешнего ионизатора

Вариант 2

1. А
2. Е
3. В

4. а) электроны; б) дырки
5. Г
6. После прекращения действия внешнего ионизатора

Вариант 3

1. В
2. В
3. А
4. Б
5. Б
6. После прекращения действия внешнего ионизатора

Вариант 4

1. Г
2. Термоэлектронной эмиссии
3. В
4. А
5. Б
6. После прекращения действия внешнего ионизатора

Тема 12. Магнитное поле и электромагнитная индукция.

Проверяемые ОК и П2.5

Физический диктант «Продолжи предложение»

1. Вещества, которые притягивают железные предметы, называются ...
2. Взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки впервые обнаружил датский ученый ...
3. Между проводниками с током возникают силы взаимодействия, которые называются...
4. Линии, вдоль которых в магнитном поле располагаются оси маленьких магнитных стрелок, называют ...
5. Линии магнитного поля представляют собой ... кривые, охватывающие проводник.
6. Магнитное поле вокруг проводника с током можно обнаружить, например, ...
7. Если магнит разломали пополам, то первый кусок и второй кусок магнита имеют полюса ...
8. Тела, длительное время сохраняющие намагниченность, называются ...
9. Места магнита, где сильнее проявляются магнитные действия, называются ...
10. Вокруг проводника с током существует ...
11. Источником магнитного поля служит ...
12. Одноименные полюса магнита ..., а разноименные - ...

Эталоны ответов:

1. магнитами
2. Эрстед
3. магнитными
4. силовыми магнитными линиями
5. замкнутые
6. по действию на магнитную стрелку или с помощью железных опилок
7. два полюса, южный и северный
8. постоянными магнитами
9. полюсами магнита
10. магнитное поле
11. движущийся электрический заряд

12. отталкиваются, притягиваются.

Критерии оценки: оценка 5 – 12 вопросов

оценка 4 – 10-11 вопросов

оценка 3 – 8 – 9 вопросов

Самостоятельная работа
по теме: Магнитное поле и электромагнитная индукция.

Вариант 1

1. Кто открыл явление электромагнитной индукции?
А) Эрстед; Б) Кулон; В) Вольт; Г) Ампер; Д) Фарадей; Е) Максвелл
2. Выводы катушки из медного провода присоединены к чувствительному гальванометру. В каком из перечисленных опытов гальванометр обнаружит возникновение ЭДС ЭМИ в катушке?
А) В катушку вставляется постоянный магнит;
Б) Из катушки вынимается постоянный магнит;
В) Постоянный магнит вращается вокруг своей продольной оси внутри катушки.
3. Как называется физическая величина, равная произведению модуля B индукции магнитного поля на площадь S поверхности, пронизываемой магнитным полем, и косинус угла α между вектором B индукции и нормалью n к этой поверхности?
А) Индуктивность; Б) Магнитный поток; В) Магнитная индукция;
Г) Самоиндукция; Д) Энергия магнитного поля.
4. Каким из приведенных ниже выражений определяется ЭДС индукции в замкнутом контуре?
А) $BC \cos \alpha$ Б) $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$ В) $qvB \sin \alpha$ Г) $qvBI$;
5. При вдвигании полосового магнита в металлическое кольцо и выдвигании его из него в кольце возникает индукционный ток. Этот ток создает магнитное поле. Каким полюсом обращено магнитное поле тока в кольце к: 1) вдвигаемому северному полюсу магнита; 2) выдвигаемому северному полюсу магнита.
А) 1-северным, 2 северным; Б) 1 – южным, 2 – южным;
В) 1 – южным, 2 – северным; Г) 1 – северным, 2 – южным.
6. Как называется единица измерения магнитного потока?
А) Тесла; Б) Вебер; В) Гаусс; Г) Фарад; Д) Генри.
7. Единицей измерения какой физической величины является 1 Генри?
А) Индукции магнитного поля; Б) Электроемкости; В) Самоиндукции;
Г) магнитного потока; Д) Индуктивности.
8. Каким выражением определяется связь самоиндукции с силой тока в катушке?
А) $-\frac{n\Delta\Phi}{\Delta t}$ Б) $\frac{L\Delta I}{\Delta t}$ В) LI Г) $\frac{LI^2}{2}$
9. Какая сила тока в контуре индуктивностью 5 мГн создает магнитный поток $\Phi = 2 * 10^{-2}$ Вб?
10. Каково значение энергии магнитного поля катушки индуктивностью 5 Гн. При силе тока в ней 400 мА.
11. Магнитный поток через контур за $5 * 10^{-2}$ с равномерно уменьшился от 10 мВб до 0 мВб. Каково значение ЭДС индукции в контуре за это время?
А) 510 В; Б) 0,1В; В) 0,2 В; Г) 0,4 В; Д) 1 В; Е) 2 В.
11. Как изменится сила Ампера, действующая на прямолинейный проводник с током в однородном магнитном поле при увеличении силы тока в 3 раза?
А) увеличится в 3 раза; Б) уменьшится в 3 раза; В) не изменится.
12. Кабель, содержащий 150 жил по каждой из которых протекает ток 50 мА, помещен в магнитное поле с индукцией 1,7 Тл, перпендикулярной направлению тока. Активная длина кабеля 60 см. Определите силу, действующую на кабель.

Вариант 2

1. Как называется явление возникновения электрического тока в замкнутом контуре при изменении магнитного потока через контур?

- А) Электростатическая индукция; Б) Явление намагничивания;
 В) Сила Ампера; Г) Сила Лоренца; Д) Электролиз;
 Е) Электромагнитная индукция.

2. Выводы катушки из медного провода присоединены к чувствительному гальванометру. В каком из перечисленных опытов гальванометр обнаружит возникновение ЭДС электромагнитной индукции в катушке?

- А) В катушку вставляется постоянный магнит;
 Б) Из катушки вынимается постоянный магнит;
 В) Постоянный магнит вращается вокруг своей продольной оси внутри катушки.

3. Каким из приведенных ниже выражений определяется магнитный поток?

А) $BC \cos \alpha$ Б) $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$ В) $qvB \sin \alpha$ Г) qBI Д) $IBl \sin \alpha$;

4. Что выражает следующее утверждение: ЭДС индукции в замкнутом контуре пропорциональна скорости изменения магнитного потока через поверхность, ограниченную контуром?

- А) Закон ЭМИ; Б) Правило Ленца; В) Закон Ома для полной цепи;
 Г) Явление самоиндукции.

5. При вдвигании полосового магнита в металлическое кольцо и выдвигании его из него в кольце возникает индукционный ток. Этот ток создает магнитное поле. Каким полюсом обращено магнитное поле тока в кольце к: 1) вдвигаемому южному полюсу магнита; 2) выдвигаемому северному полюсу магнита.

- А) 1-северным, 2 северным; Б) 1 – южным, 2 – южным;
 В) 1 – южным, 2 – северным; Г) 1 – северным, 2 – южным.

6. Единицей измерения какой физической величины является 1 Вебер?

- А) индукции магнитного поля; Б) емкости; В) самоиндукции;
 Г) магнитного потока; Д) индуктивности.

7. Как называется единица измерения индуктивности?

- А) Тесла; Б) Вебер; В) Гаусс; Г) Фарад; Д) Генри.

8. Каким выражением определяется связь энергии магнитного потока в контуре с индуктивностью контура и силой тока в контуре?

А) $\frac{LI}{t}$ Б) $\frac{LI^2}{2}$ В) $\frac{\Delta I}{\Delta t} LI$ Г) LI

9. Какая сила тока в контуре индуктивностью 8 мГн, создает магнитный поток $4 \cdot 10^{-3}$ Вб.

10. Каково значение энергии магнитного поля катушки индуктивностью 500 мГн при силе тока в ней 4 А?

11. Как изменится сила Ампера, действующая на прямолинейный проводник с током в однородном магнитном поле при уменьшении длины проводника в 3 раза?

- А) увеличится в 2 раза; Б) уменьшится в 2 раза; В) не изменится.

12. Кабель, содержащий 200 жил, на каждой из которых протекает ток 60 мА, помещен в магнитное поле с индукцией 1,5 Тл, перпендикулярной направлению тока. Активная длина кабеля 50 см. Определите силу, действующую на кабель.

Эталоны ответов

Вариант 1.

1. Д (Фарадей)
2. А и Б
3. Б (Магнитный поток).
4. Б
5. Г
6. Б (Вебер).
7. Д
8. Б.
9. $I=40$ А

10. $W=0,4$ Дж

11. $\varepsilon_i=0,2$ В

12. $F=7,2$ кН

Вариант 2

1. Е (Электромагнитная индукция)

2. А и Б

3. А

4. А (закон ЭМИ)

5. В

6. Г (Магнитный поток)

7. Д (Генри)

8. Б

9. $I=0,5$ А

10. $W=4$ Дж

11. Б (уменьшится в 2 раза)

12. $F=9$ кН

Критерии оценок: 1-8 задание – оценка 3

1-12 задание – оценка 4

1-13 задание – оценка 5

Расчетное время выполнения – 45 мин.

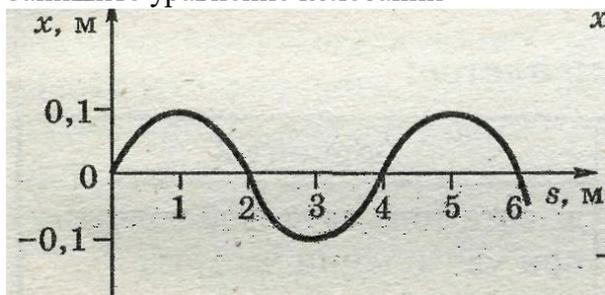
Тема 13, 14 Механические колебания и волны.

Проверяемые ОК и П2.5

Самостоятельная работа по теме: Механические колебания

Вариант 1

1. По графику, представленному на рисунке, определить амплитуду, период и частоту колебаний. Запишите уравнение колебаний



2. Определите, как изменится период колебаний математического маятника при увеличении длины нити в 4 раза.

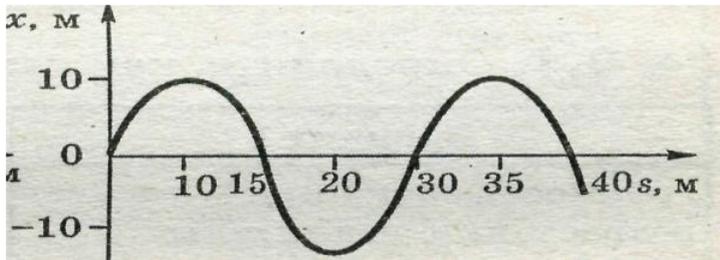
3. Кинематическое уравнение колебательного движения имеет вид: $x=0,6\cos 50\pi t$. Каковы амплитуда, период и частота колебаний?

4. Тело совершает свободные колебания вдоль прямой ОХ, максимальное смещение тела относительно положения равновесия 10 см, за одно колебание тело проходит путь 40 см. Какова амплитуда колебаний?

5. Звуковая волна распространяется от источника колебаний в воздухе. Определите, как изменится длина волны, при увеличении частоты колебаний источника в 2 раза.

Вариант 2

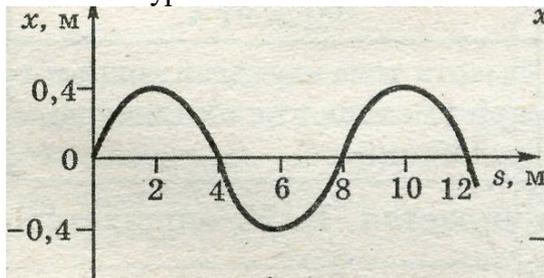
1. По графику, представленному на рисунке, определить амплитуду, период и частоту колебаний. Запишите уравнение колебаний.



2. Определите, как изменится частота колебаний математического маятника, при уменьшении длины нити в 9 раз.
3. Кинематическое уравнение колебательного движения имеет вид: $x=10\cos 50\pi t$. Каковы амплитуда, период и частота колебаний?
4. Тело совершает свободные колебания вдоль прямой OX , максимальное смещение тела относительно положения равновесия 5 см, за одно колебание тело проходит путь 20 см. Какова амплитуда колебаний?
5. Звуковая волна распространяется от источника колебаний в воздухе. Определите, как изменится скорость распространения волны, при увеличении длины волны в 2 раза.

Вариант 3

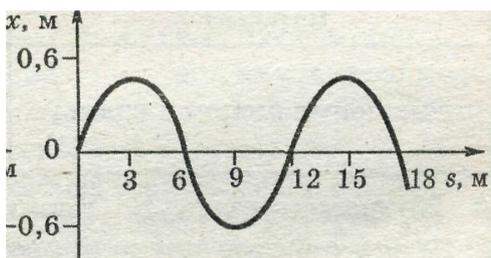
1. По графику, представленному на рисунке, определить амплитуду, период и частоту колебаний. Запишите уравнение колебаний.



2. Определите, как изменится период колебаний математического маятника при увеличении длины нити в 16 раз.
3. Кинематическое уравнение колебательного движения имеет вид: $x=0,04\cos 40\pi t$. Каковы амплитуда, период и частота колебаний?
4. Тело совершает свободные колебания вдоль прямой OX , максимальное смещение тела относительно положения равновесия 6 см, за одно колебание тело проходит путь 24 см. Какова амплитуда колебаний?
5. Звуковая волна распространяется от источника колебаний в воздухе. Определите, как изменится скорость распространения волны, при уменьшении частоты колебаний источника в 2 раза.

Вариант 4

1. По графику, представленному на рисунке, определить амплитуду, период и частоту колебаний. Запишите уравнение колебаний.



2. Определите, как изменится частота колебаний математического маятника, при уменьшении длины нити в 16 раз.
3. Кинематическое уравнение колебательного движения имеет вид: $x=0,8\cos 80\pi t$. Каковы амплитуда, период и частота колебаний?
4. Тело совершает свободные колебания вдоль прямой OX , максимальное смещение тела относительно положения равновесия 9 см, за одно колебание тело проходит путь 36 см. Какова амплитуда колебаний?

5. Звуковая волна распространяется от источника колебаний в воздухе. Определите, как изменится частота колебаний источника при уменьшении длины волны 2 раза.

Эталоны ответов

Вариант 1

1. $x_m = 0,1$ м, $T = 4$ с, $\nu = 0,25$ Гц, $x_m = 0,4 \sin 0,25\pi t$
2. увеличится в 2 раза
3. $x_m = 0,6$ м, $T = 12,5$ с, $\nu = 25$ Гц
4. 10 см
5. уменьшится в 2 раза

Вариант 2

1. $x_m = 10$ м, $T = 30$ с, $\nu = 0,03$ Гц, $x_m = 10 \sin 0,06\pi t$
2. увеличится в 3 раза
3. $x_m = 10$, $T = 0,04$ с, $\nu = 25$ Гц
4. 5 см
5. увеличится в 2 раза

Вариант 3

1. $x_m = 0,4$ м, $T = 8$ с, $\nu = 0,125$ Гц, $x_m = 0,4 \sin 0,25\pi t$
2. увеличится в 4 раза
3. $x_m = 0,04$ м, $T = 0,05$ с, $\nu = 20$ Гц
4. 6 см
5. уменьшится в 2 раза

Вариант 4

1. $x_m = 0,6$ м, $T = 12$ с, $\nu = 0,1$ Гц, $x_m = 0,6 \sin 0,2\pi t$
2. увеличится в 4 раза
3. $x_m = 0,8$ м, $T = 40$ с, $\nu = 0,025$ Гц
4. 9 см
5. увеличится в 2 раза

Критерии оценок: оценка 3 – задания: 2, 4, 5
оценка 4 – задания 2,4,5 и на выбор 1,3
оценка 5 – задания с 1 по 5

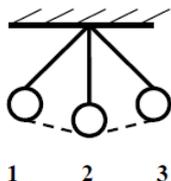
Расчетное время выполнения – 45 мин.

Самостоятельная работа по теме: Механические колебания и волны. Вариант № 1

I.

Выберите правильный ответ:

Задание 1. Найдите период колебаний маятника, если он из положения 1 в положение 2 движется 0,5 с. Определите период колебаний маятника.



- А. 0,5 с.
Б. 1 с.

В. 2 с.

Г. 4 с.

Задание 2. С какой скоростью распространяется волна, если длина волны 2 м, а период колебаний 0,25 с.

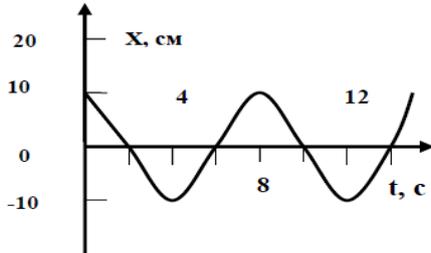
А. 4 м/с.

Б. 2 м/с.

В. 8 м/с.

Г. 0,5 м/с.

Задание 3. По графику гармонических колебаний определите амплитуду, период и частоту колебаний.



А. 10 см; 8 с; 0,1 Гц. Б. 0,1 м; 4 с; 0,125 Гц. В. 0,1 м; 8 с; 0,125 Гц.

Г. 10 см; 12 с; 4 Гц.

Задание 4. Рассчитайте глубину моря, если промежуток времени между отправлением и приемом сигнала эхолота 2 с. Скорость звука в воде 1500 м/с.

А. 3 км. Б. 1,5 км. В. 2 км. Г. 1 км.

Задание 5. По закону гармонических колебаний $X = 1 \cos 2\pi t$. Определить: амплитуду, период и частоту колебаний, если в формуле все величины выражены в единицах СИ.

А. 2 м, 1,5 Гц, 1 с.

Б. 2 м, 1 Гц, 1 с.

В. 1 м, 1 Гц, 1 с.

Г. 1 м, 2 Гц, 2 с.

Задание 6. По графику волны и графику колебаний частиц в данной волне определите скорость распространения волны.

График волны

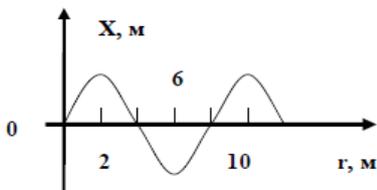
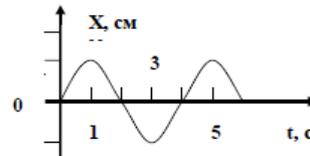


График колебаний

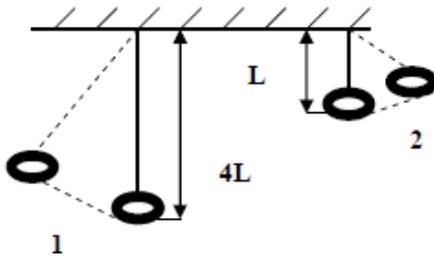


А. 0,5 м/с. Б. 2 м/с. В. 4 м/с. Г. 6 м/с.

Решите задачи:

Задание 7. Определите, сколько колебаний на морской волне совершит за 20 снадунная резиновая лодка, если скорость распространений волны 4 м/с, а ее длина волны 8 м.

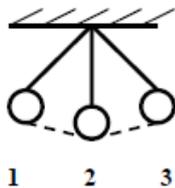
Задание 8. Период колебаний второго маятника равен 1 с. Определите период колебаний первого маятника.



Вариант 2.

Выберите правильный ответ:

Задание 1. Если период колебания маятника 1 с, то из положения 1 в положение 3 он будет двигаться время....



- А. 1 с.
 Б. 0,5 с.
 В. 2 с. Г. 0,25 с.

Задание 2. Найдите длину волны, распространяющейся со скоростью 12 м/с, если частицы в волне колеблются с частотой 0,4 Гц.

- А. 0,4 м. Б. 12 м. В. 4,8 м. Г. 30 м.

Задание 3. По графику гармонических колебаний определите амплитуду, период и частоту колебаний.

- А. 8 м; 12 с; 0,08 Гц. Б. 4 м; 12 с; 0,08 Гц. В. 4 м; 6 с; 0,16 Гц. Г. 8 м; 6 с; 0,16 Гц.

Задание 4. Через какое время человек услышит эхо, если расстояние до преграды, отражающий звук 68 м. Скорость звука в воздухе 340 м/с.

- А. 0,4 с. Б. 0,3 с. В. 0,2 с. Г. 0,1 с.

Задание 5. По закону гармонических колебаний $X = 0,2 \sin 4 \pi t$. Определить: амплитуду, период и частоту колебаний, если в формуле все величины выражены в единицах СИ.

- А. 4 м, 0,2 Гц, 20 с. Б. 0,2 м, 2 Гц, 0,5 с. В. 0,2 м, 4 Гц, 2 с. Г. 4 м, 4 Гц, 0,25 с.

Задание 6. По графику волны и графику колебаний частиц в данной волне определите скорость распространения волны.

График волны

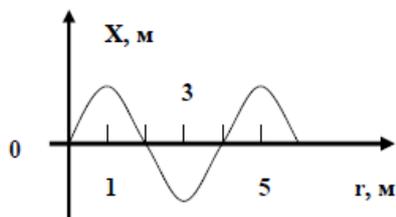
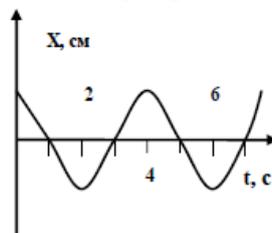


График колебаний

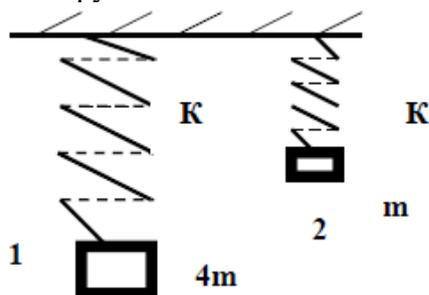


- А. 16 м/с. Б. 1 м/с. В. 3 м/с. Г. 12 м/с.

Решите задачи:

Задание 7. Чему равна длина волны на воде, если скорость распространения волн равна 2,4 м/с, а тело, плавающее на воде, совершает 30 колебаний за 20 с.

Задание 8. Период колебаний первого пружинного маятника 4 с. Определите период колебаний второго пружинного маятника.



Расчётное время выполнения контрольной работы: 45 минут.

Оценка результатов контрольной работы.

Самостоятельная работа оценивается по 5-балльной системе.

Максимальное количество баллов по заданиям:

Задание 1 - 1 балл

- Задание 2 -1 балл
 Задание 3 -1 балл
 Задание 4 -1 балл
 Задание 5 - 2 балла
 Задание 6 - 2 балла
 Задание 7 - 2 балла
 Задание 8 - 3 балла

Шкала перевода баллов в отметки по 5-балльной системе:

- 12 - 13 баллов - 5
 10,11 баллов - 4
 7 - 9 баллов – 3
 6 и меньше баллов – 2.

Эталоны ответов:

№ Вопроса	1 вариант	2 вариант
1	В	Б
2	В	Г
3	В	А
4	Б	А
5	В	Б
6	Б	Б
7	10	1,6м
8	2с	2с

Самостоятельная работа

Вариант 1

1. Какой тип разряда происходит в газоразрядной трубке при пониженном давлении?

- 1) искровой
- 2) тлеющий
- 3) коронный
- 4) дуговой

2. Электрический ток в металлах – это....

- 1) беспорядочное движение электронов
- 2) беспорядочное движение ионов
- 3) упорядоченное движение электронов
- 4) упорядоченное движение ионов

3. Движущийся электрический заряд создает.....

- 1) только электрическое поле
- 2) только магнитное поле
- 3) как электрическое, так и магнитное поле
- 4) только гравитационное поле

4. Единицей измерения какой величины является Тесла?

- 5) А) емкости; Б) индуктивности; В) магнитного потока; Г) магнитной индукции.

5. По какой из приведенных ниже формул вычисляется значение силы, действующей на заряд в магнитном поле?

А) $F = qE$; Б) $F = BIl \sin \alpha$; В) $F = vqB \sin \alpha$

6. Как изменится период электромагнитных колебаний в контуре L-C, если емкость конденсатора увеличить в два раза?

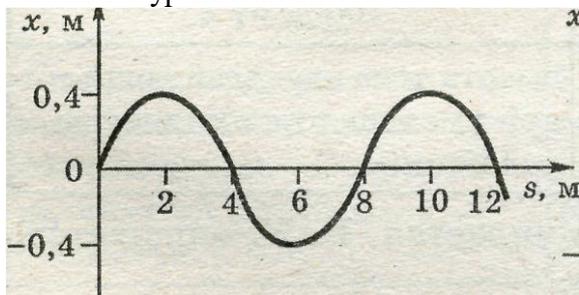
А) увеличится в два раза;

Б) уменьшится в два раза;

В) увеличится в раз. 2

7. Каков период T собственных колебаний в контуре из катушки с индуктивностью в 9 мГн и конденсатора емкостью в 4 мкФ?

8. По графику, представленному на рисунке, определить амплитуду, период и частоту колебаний. Запишите уравнение колебаний.



9. Кинематическое уравнение колебательного движения имеет вид: $x=0,04\cos 40\pi t$. Каковы амплитуда, период и частота колебаний?

10. Прямолинейный проводник длиной 0,5 м помещен в однородное магнитное поле, под углом 300° к линиям индукции, при силе тока 1,5 А, текущего в проводнике, на который действует сила 3 Н. Какова индукция магнитного поля?

Вариант 2

1. Укажите, какой тип разряда происходит вокруг проводов, по которым течет ток под высоким напряжением?

1) искровой

2) тлеющий

3) коронный

4) дуговой

2. Электрический ток в вакууме – это....

1) направленное движение электронов и дырок

2) направленное движение электронов

3) направленное движение дырок

4) направленное движение положительных и отрицательных ионов

3. Магнитное поле создается

1) электрическими зарядами

2) магнитными зарядами

3) движущимися электрическими зарядами

4) любым телом

4. Назовите единицу измерения индуктивности?

5) А) Гаусс; Б) Генри; В) Тесла; В) Вебер.

5. Каким выражением определяется частота электромагнитных колебаний в контуре, состоящем из конденсатора емкости C и катушки индуктивностью L?

А) $\frac{1}{\sqrt{LC}}$ Б) $2\pi\sqrt{LC}$ В) $\frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$

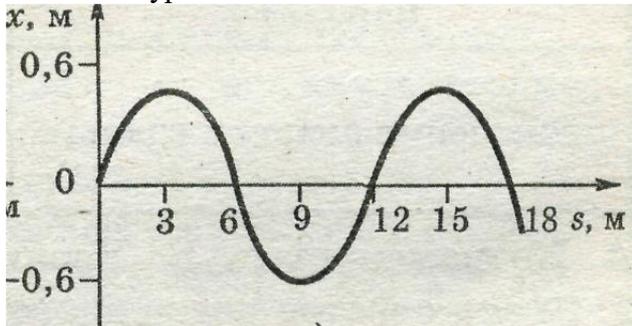
6. Как изменится период электромагнитных колебаний в контуре L-C, если емкость конденсатора уменьшить в шестнадцать раз?

А) увеличится в четыре раза; Б) уменьшится в четыре раза;

В) увеличится в 16 раз; Г) уменьшится в 16 раз

7. Какова собственная частота ν в цепи из катушки индуктивностью в 14 мкГн и конденсатора емкостью в 14 нФ?

8. По графику, представленному на рисунке, определить амплитуду, период и частоту колебаний. Запишите уравнение колебаний.



9. Кинематическое уравнение колебательного движения имеет вид: $x=0,8\cos 80\pi t$. Каковы амплитуда, период и частота колебаний?

10. Какова длина прямолинейного проводника, помещенного в однородное магнитное поле, индукция которого 2,4 Тл, под углом 30° к линиям индукции, при силе тока 10 А, текущего в проводнике, если на него действует сила 1,8Н?

Вариант 3

1. Какой тип разряда происходит между двумя телами, находящимися под высоким напряжением?

1) искровой

2) тлеющий

3) коронный

4) дуговой

2. Электрический ток в газах — это....

1) направленное движение электронов и дырок

2) направленное движение электронов

3) направленное движение дырок

4) направленное движение положительных и отрицательных ионов

3. Магнитное поле можно обнаружить по его действию на

А) магнитную стрелку;

Б) неподвижную заряженную частицу;

В) проводник с током.

4. Единицей измерения какой физической величины является 1 вебер?

А) индукции магнитного поля; Б) емкости; В) самоиндукции; Г) магнитного потока

5. Каким выражением определяется период электромагнитных колебаний в контуре состоящем из конденсатора емкостью С и катушки индуктивностью L?

$$\text{А) } \sqrt{LC}; \text{ Б) } 2\pi\sqrt{LC} \text{ В) } \frac{1}{2}\pi\sqrt{LC} .$$

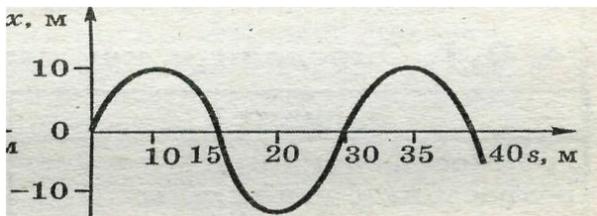
6. Как изменится период электромагнитных колебаний в контуре L-C, если емкость конденсатора уменьшить в четыре раза?

А) увеличится в четыре раза; Б) уменьшится в четыре раза; В) увеличится в 2 раза;

Г) уменьшится в 2 раза.

7. Какова собственная частота ν в цепи из катушки индуктивностью 16 мГн и конденсатора емкостью в 20 пФ?

8. По графику, представленному на рисунке, определить амплитуду, период и частоту колебаний. Запишите уравнение колебаний.



9. Кинематическое уравнение колебательного движения имеет вид: $x=10\cos 50\pi t$. Каковы амплитуда, период и частота колебаний?
10. Прямолинейный проводник длиной 0,5 м, помещен в однородное магнитное поле, индукция которого 3 Тл, под углом 90° к линиям индукции. Какова сила тока в проводнике, если на него действует сила 12 Н.

Вариант 4

1. Укажите, какой тип разряда происходит, если два электрода привести в соприкосновение, а затем медленно их разводить?

- 1) искровой
- 2) тлеющий
- 3) коронный
- 4) дуговой

2. Электрический ток в полупроводниках это -

- 1) направленное движение электронов и дырок
- 2) направленное движение электронов
- 3) направленное движение дырок
- 4) направленное движение положительных и отрицательных ионов

3. Какое явление наблюдается в опыте Эрстеда?

- 1) взаимодействие проводников с током
- 2) взаимодействие двух магнитных стрелок
- 3) поворот магнитной стрелки вблизи проводника с током
- 4) нагревание проводника при протекании по нему тока.

4. Единицей измерения какой физической величины является 1 генри?

- 5) А) индукции магнитного поля; Б) индуктивности; В) самоиндукции;
- 6) Г) магнитного потока

5. По какой из приведенных ниже формул вычисляется значение силы, действующей на проводник с током в магнитном поле?

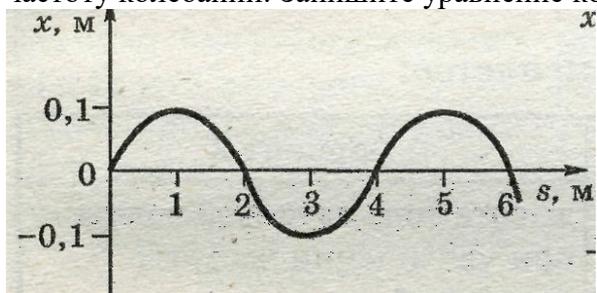
- А) $F = qE$; Б) $F = BIl \sin \alpha$; В) $F = vqB \sin \alpha$

6. Как изменится период электромагнитных колебаний в контуре L-C, если емкость конденсатора уменьшить в два раза?

- А) увеличится в два раза;
- Б) уменьшится в $\sqrt{2}$ раз;
- В) увеличится в $\sqrt{2}$ раз.

7. Каков период T собственных колебаний в контуре из катушки с индуктивностью в 20 мГн и конденсатора емкостью в 40 мкФ?

8. По графику, представленному на рисунке, определить амплитуду, период и частоту колебаний. Запишите уравнение колебаний.



9. Кинематическое уравнение колебательного движения имеет вид: $x=0,6\cos 50\pi t$. Каковы амплитуда, период и частота колебаний?

10. Прямолинейный проводник длиной 0,4 м помещен в однородное магнитное поле, индукция которого 0,8 Тл, при силе тока 5 А, текущего в проводнике, на него действует сила 1,6 Н. Под каким углом к линиям индукции расположен проводник в магнитном поле?

Эталоны ответов:

Вариант 1.

1. 2
2. 3
3. 3
4. Г
5. В
6. В
7. 38 мс
8. $X_m=0,4$ м, $T=8$ с, $\nu=0,125$ Гц, $X=0,4 \sin 0,785t$
9. $X_m=0,04$ м, $T=0,05$ с, $\nu=20$ Гц
10. 8 Тл

Вариант 2

1. 1
2. 2
3. 3
4. Б
5. В
6. Б
7. 114 Гц
8. $X_m=10$ м, $T=30$ с, $\nu=0,03$ Гц, $X=10 \sin 0,2t$
9. $X_m=10$ м, $T=0,04$ с, $\nu=25$ Гц
10. 0,15 м

Вариант 3

1. 4
2. 4
3. В
4. Г
5. Б
6. Г
7. 90 кГц
8. $X_m=10$ м, $T=30$ с, $\nu=0,03$ Гц, $X=10 \sin 0,06\pi t$
9. $X_m=10$ м, $T=0,04$ с, $\nu=25$ Гц
10. 8А

Вариант 4

1. 4
2. 1
3. 3
4. Б
5. Б
6. Б
7. 177 мс
8. $X_m=0,1$ м, $T=4$ с, $\nu=0,25$ Гц, $X=0,1 \sin 0,25\pi t$
9. $X_m=0,6$ м, $T=0,04$ с, $\nu=25$ Гц
10. $\alpha=90^\circ$

Расчетное время выполнения – 45 мин.

Критерии оценивания: оценка 5- 10 заданий

оценка 4 – 8-9 заданий

оценка 3 – 7 заданий

Самостоятельная (внеурочная) работа – см. приложение

Тема 15, 16. Электромагнитные колебания и волны

Проверяемые ОК и П2.5

Проверочная работа Электромагнитные колебания

Вариант 1

1. Индуктивность катушки в колебательном контуре равна 40 мкГн. Конденсатор какой емкости надо подключить к катушке, чтобы передатчик работал на частоте 20 кГц?

2. Каким образом осуществляется передача электроэнергии из первичной обмотки трансформатора во вторичную обмотку?

А. Через провода, соединяющие обмотки трансформатора.

Б. С помощью электромагнитных волн.

В. С помощью переменного магнитного поля, пронизывающего обе катушки.

3. В первичной обмотке трансформатора 100 витков, во вторичной обмотке 20. Укажите все правильные утверждения (ответы обосновать).

А. Трансформатор является понижающим.

Б. Коэффициент трансформации равен 0,2.

В. Коэффициент трансформации равен 5.

4. Значение силы тока, измеренное в амперах, задано уравнением $i=0,28\sin 50\pi t$. Определите амплитуду силы тока, частоту и период.

Вариант 2

1. В колебательный контур включен конденсатор емкостью 200 пФ. Какую индуктивность нужно включить в контур, чтобы получить в нем электрические колебания с частотой 400 кГц?

2. На каком явлении основан принцип работы трансформатора?

3. Трансформатор включен в сеть с напряжением 200 В. В первичной обмотке 1000 витков, а во вторичной 200 витков. Укажите все правильные утверждения (ответы обосновать).

А. Трансформатор является понижающим.

Б. Коэффициент трансформации равен 0,2.

В. Напряжение на вторичной обмотке равно 40В.

4. Значение силы тока в зависимости от времени задано уравнением $i=20 \cos 100\pi t$. Определите частоту, период колебаний и амплитуду силы тока.

Вариант 3.

1. Колебательный контур состоит из конденсатора емкостью 2 мкФ и катушки индуктивностью 500 мГн. Определите частоту собственных колебаний контура.

2. На каком явлении основан принцип работы генератора?

3. Трансформатор изменяет напряжение от 200 В до 1000 В. В первичной обмотке 20 витков. Укажите правильные утверждения (ответы обоснуйте).

А. Трансформатор является повышающим.

Б. Коэффициент трансформации равен 5.

В. Во вторичной обмотке 100 витков.

4. Значение силы тока в зависимости от времени в открытом колебательном контуре задано уравнением $i=0,5 \cos 80\pi t$. Определите амплитуду силы тока, частоту и период.

Вариант 4.

1. Собственная частота электромагнитных колебаний в контуре 5,3 кГц. Найдите индуктивность катушки, если электроемкость конденсатора 1 мкФ.

2. Для чего предназначен генератор?

3. Сила тока в первичной обмотке трансформатора 2 А, напряжение на ней 120 В. Напряжение во вторичной обмотке 30 В. Укажите все правильные утверждения (ответ обоснуйте).

А. Сила тока во вторичной обмотке 8 А.

Б. Коэффициент трансформации равен 0,25.

В. Трансформатор является понижающим.

4. Зависимость силы тока от времени в колебательном контуре определяется уравнением $i=0,02\sin 500\pi t$. Определите частоту, период колебаний и амплитуду силы тока.

Эталоны ответов

Вариант 1

1. 1,6 мкФ

2. В

3. А,В

4. $i_m=0,28$ А; $\nu=25$ Гц; $T=0,04$ с

Вариант 2

1. $7,8 \cdot 10^{-5}$ Гн

2. Электромагнитной индукции

3. А,В

4. $i_m=20$ А; $\nu=50$ Гц; $T=0,02$ с

Вариант 3

1. 159 Гц

2. Электромагнитной индукции

3. В

4. $i_m=0,5$ А; $\nu=40$ Гц; $T=0,025$ с

Вариант 4

1. $8,9 \cdot 10^{-4}$ Гн

2. Для преобразования механической энергии в электрическую

3. А,В

4. $i_m=0,02$ А; $\nu=250$ Гц; $T=0,004$ с

Расчетное время выполнения – 20 мин.

Критерии оценки: оценка 5 – 4 задания

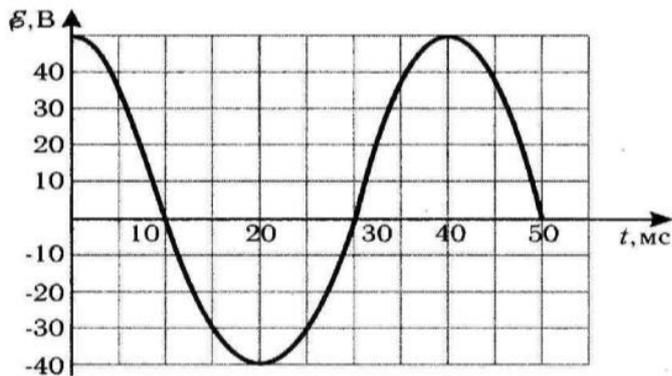
оценка 4 – 3 задания

оценка 3 – 2 задания

проверочная работа по теме: Переменный ток

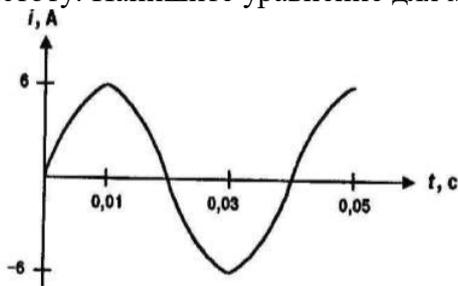
Вариант 1

По графику, определите амплитуду колебания ЭДС, период, частоту и циклическую частоту. Напишите уравнение зависимости ЭДС от времени.



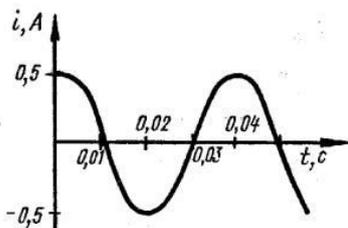
Вариант 2

По графику, определите амплитудное значение силы тока, период, частоту и циклическую частоту. Напишите уравнение для мгновенного значения силы тока.



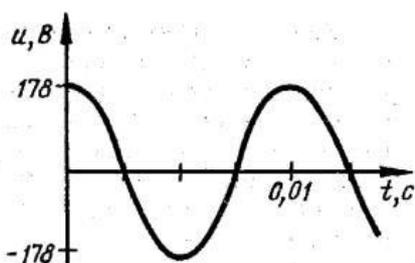
Вариант 3

По графику, определите амплитудное значение силы тока, период, частоту и циклическую частоту. Напишите уравнение для мгновенного значения силы тока.



Вариант 4

По графику, определите амплитудное значение напряжения, период, частоту и циклическую частоту. Напишите уравнение для мгновенного значения напряжения.



Эталонные ответы

Вариант 1

$$\varepsilon_m = 50 \text{ В}, T = 40 \text{ с}, \nu = 0,025 \text{ Гц}, \varepsilon = 50 \cos 0,05\pi t$$

Вариант 2

$$i_m = 6 \text{ А}, T = 0,04 \text{ с}, \nu = 25 \text{ Гц}, I = 6 \sin 50 \pi t$$

Вариант 3

$$i_m = 0,5 \text{ А}, T = 0,04 \text{ с}, \nu = 25 \text{ Гц}, I = 0,5 \cos 25 \pi t$$

Вариант 4

$$U_m = 178 \text{ В}, T = 0,01 \text{ с}, \nu = 100 \text{ Гц}, U = 178 \cos 100 \pi t$$

Расчетное время выполнения – 10 мин.

Критерии оценки: оценка 5 – определены все параметры, написано уравнение

оценка 4 – не записано уравнение
оценка 3 – не точно определены параметры, не написано уравнение

Самостоятельная работа

Колебания и волны

Вариант 1

1. Каким выражением определяется период электромагнитных колебаний в контуре состоящем из конденсатора емкостью C и катушки индуктивностью L ?
А) \sqrt{LC} ; Б) $2\pi\sqrt{LC}$ В) $\frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$
2. Радиостанция работает на частоте $1,5 \cdot 10^5$ Гц. Какова длина волны, излучаемой антенной радиостанции? ($c = 3 \cdot 10^8$ м/с)
3. Генератор – это устройство для...
А) преобразования напряжения переменного тока;
Б) накопления зарядов;
В) преобразования механической энергии в электрическую;
Г) ускорения частиц.
4. Первичная обмотка трансформатора содержит 600 витков, вторичная 3200. Определите коэффициент трансформации.
5. Изменение силы тока в колебательном контуре происходит по закону $i = 0,8 \sin 628 \pi t$. Определите амплитуду силы тока, период и частоту колебаний силы тока.
6. Какую роль играет конденсатор при настройке контура на нужную частоту?

Вариант 2

1. Каким выражением определяется частота электромагнитных колебаний в контуре, состоящем из конденсатора емкости C и катушки индуктивностью L ?
А) $\frac{1}{\sqrt{LC}}$ Б) $2\pi\sqrt{LC}$ В) $\frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$
2. Радиостанция работает на частоте $0,75 \cdot 10^5$ Гц. Какова длина волны, излучаемой антенной радиостанции? ($c = 3 \cdot 10^8$ м/с)
3. Трансформатор – это устройство для...
А) преобразования напряжения переменного тока;
Б) накопления зарядов;
В) преобразования механической энергии в электрическую;
Г) ускорения частиц.
4. Сколько витков должна иметь вторичная обмотка трансформатора для повышения напряжения от 200 В до 1000 В, если в первичной обмотке 20 витков?
5. Изменение силы тока в колебательном контуре происходит по закону $i = 0,5 \sin 62,8 \pi t$. Определите амплитуду силы тока, период и частоту колебаний силы тока.
6. Какую функцию выполняет колебательный контур радиоприемника?
А) выделяет из электромагнитной волны модулирующий сигнал;
Б) усиливает сигнал одной избранной волны;
В) выделяет из всех электромагнитных волн совпадающие по частоте собственным колебаниям;
Г) принимает все электромагнитные волны.

Вариант 3

1. Как изменится период электромагнитных колебаний в контуре L-C, если электроемкость конденсатора увеличить в два раза?
А) увеличится в два раза; Б) уменьшится в два раза; В) увеличиться в $\sqrt{2}$ раз.
2. Каков период T собственных колебаний в контуре из катушки с

индуктивностью в 9 Гн и конденсатора электроемкостью в 4Ф?

3. Первичная обмотка трансформатора содержит 800 витков, вторичная 3200.

Определите коэффициент трансформации.

4. Чему равна длина волны, излучаемой передатчиком, если период колебаний равен $0,2 \cdot 10^{-6}$ с.

5. Зависимость заряда от времени в колебательном контуре определяется уравнением $q = 6 \cdot 10^{-3} \sin 100\pi t$. Определите амплитудное значение заряда, период и частоту колебаний в контуре.

6. Какую функцию выполняет антенна радиоприемника?

А) выделяет из электромагнитной волны модулирующий сигнал;

Б) усиливает сигнал одной избранной волны;

В) выделяет из всех электромагнитных волн совпадающие по частоте собственным колебаниям;

Г) принимает все электромагнитные волны.

Вариант 4

1. Как изменится период электромагнитных колебаний в контуре L-C, если электроемкость конденсатора уменьшить в четыре раза?

А) увеличится в четыре раза; Б) уменьшится в четыре раза; В)

увеличиться в $\sqrt{2}$ раз.

2. Какова собственная частота ν в цепи из катушки индуктивностью в 4 Гн и конденсатора электроемкостью в 9 Ф?

3. Сколько витков должна иметь вторичная обмотка трансформатора для повышения напряжения от 220 В до 11000 В, если в первичной обмотке 20 витков?

4. На какой частоте работает радиопередатчик, излучающий волну, длиной 30 м?

5. Зависимость заряда от времени в колебательном контуре определяется уравнением $q = 8 \cdot 10^{-2} \cos 50\pi t$. Определите амплитудное значение заряда, период и частоту колебаний в контуре

6. Какое из перечисленных устройств не является необходимым в радиопередатчике?

А) антенна;

Б) колебательный контур;

В) детектор;

Г) генератор незатухающих колебаний.

Эталоны ответов

Вариант 1

1. Б

2. 2км

3. В

4. 0,19

5. $i_m=0,8$, $\nu=100$ Гц, $T=0,01$ с

Вариант 2

1. В

2. 4км

3. А

4. 100 витков

5. $i_m=0,5$, $\nu=10$ Гц, $T=0,1$ с

6. Б

Вариант 3

1. В

2. 59 с, 0,02 Гц
3. 0,25
4. 60
5. $q_m=6 \cdot 10^{-3}$ Кл, $T=0,02$ с, $\nu=50$ Гц
6. Г

Вариант 4

1. Нет ответа
2. 0,03 Гц
3. 100 витков
4. 10МГц
5. $q_m=8 \cdot 10^{-8}$ Кл, $T=0,04$ с, $\nu=25$ Гц
6. В

Расчетное время выполнения работы – 45 мин

Критерии оценивания: оценка 5 – 6 заданий

оценка 4 – 5 заданий

оценка 3 – 4 задания

Самостоятельная (внеурочная) работа – см. приложение

Тема 17, 18. Природа света. Волновые свойства света.

Проверяемые ОК и П2.5

Тест по оптике

I вариант

1. Окрашивание тонких плёнок в различные цвета обусловлено явлением:
 - 1) дисперсия;
 - 2) интерференция света;
 - 3) дифракция света;
 - 4) интерференция и дифракция.
2. Монохроматическая волна - это волна:
 - 1) волна большой амплитуды;
 - 2) имеет определённую частоту;
 - 3) волна, имеющая белый цвет;
 - 4) первичная волна.
3. Когерентные волны:
 - 1) волны с одинаковой частотой;
 - 2) поляризованные волны;
 - 3) волны разных амплитуд;
 - 4) результирующие волны при сложении
4. Чем обусловлено существование дисперсии?
 - 1) Переменное электромагнитное поле световой волны влияет на диэлектрическую проницаемость среды.
 - 2) Распространяясь в среде, свет разной частоты по разному нагревает её.
 - 3) Дефекты полировки призмы по – разному влияют на распространение длинных и коротких световых волн.
 - 4) Длина волны света зависит от его частоты.
5. Изменится ли частота и длина волны света при переходе его из вакуума в воду?
 - 1) длина волны уменьшается, а частота увеличивается;
 - 2) длина волны увеличивается, а частота уменьшается;
 - 3) длина волны уменьшается, частота не изменяется;
 - 4) длина волны увеличивается, а частота не изменяется.

II вариант

1. Разложение белого света в спектр с помощью стеклянной призмы происходит из-за явления:
 - 1) дисперсии света;
 - 2) интерференции света;
 - 3) дифракции света;
 - 4) интерференции и дифракции.
2. Дифракция света -это:
 - 1) сложение волн в пространстве;
 - 3) огибание волной препятствий;

- 2) разложение белого цвета в спектр; 4) возникновение вторичных волн
3. Если пропускать пучок солнечного света через поляризатор, то интенсивность выходящего пучка не будет зависеть от угла поворота поляризатора. Это происходит потому, что:
- 1) солнечный плоскополяризован;
 - 2) солнечный свет состоит из многих волн различной частоты;
 - 3) плоскости поляризации световых волн, входящих в пучок, ориентированы вдоль всевозможных направлений, перпендикулярных к лучу;
 - 4) поляризатор не поляризует солнечный свет.
4. Технология «просветления» объективов оптических систем основана на использовании явления:
- 1) дифракции; 3) дисперсии;
 - 2) интерференции; 4) поляризации.
5. Одним из доказательств того, что электромагнитные волны поперечные, является существование у них свойств:
- 1) поляризация;
 - 2) преломление;
 - 3) отражение;
 - 4) интерференция.

Эталоны ответов

I вариант

1. 4
2. 2
3. 1
4. 4
5. 1

II вариант

1. 1
2. 3
3. 3
4. 2
5. 1

Расчетное время выполнения – 15 мин.

Критерии оценки: оценка 5 – 5 заданий

оценка 4 – 4 задания

оценка 3 – 3 задания

Проверочная работа по оптике

Вставить пропущенное слово:

Вариант 1

1. Сложение в пространстве волн, при котором образуется постоянное во времени распределение амплитуд результирующих колебаний называется.....
2. Источники волн, имеющих одинаковую частоту и постоянную разность фаз, называются....
3. Волны от различных источников света некогерентные из-за того, что...
4. Разность расстояний от источника волн до точки в пространстве, куда эти волны пришли, называется...
5. Если разность хода двух волн, возбуждающих колебания в данной точке равна четному числу волн, то в данной точке выполняется условие ...
6. Если разность хода двух волн, возбуждающих колебания в данной точке равна нечетному числу полуволн, то в данной точке выполняется условие...
7. Назовите устройства, с помощью которых можно наблюдать интерференцию света.

Вариант 2

1. Падающий луч,луч и перпендикуляр, восстановленный в точку падения луча, лежат в одной..... И угол падения равен углу
2. Отношение синуса угла к синусу угла.... Для двух данных сред есть величина....
3. Среду с меньшим показателем преломления принять считать оптически...средой.

4. Полное отражение света наступает при переходе света из оптически более... среды в оптически..... плотную среду.
5.точка среды, до которой дошло возмущение, сама становится источником волн.
6., распространяемые в пространстве с течением времени, называются волнами.
7. Максимальное значение периодически изменяющейся величины называется....

Вариант 3

1. Явление отклонения распространения волн от прямолинейного распространения, огибание волнами препятствий, называется...
2. Кем был поставлен классический опыт по дифракции света? Нарисуйте схему опыта и результат.
3. Кто сформулировал принцип: «Волновая поверхность в любой момент времени представляет собой не просто огибающую вторичных волн, а результат их интерференции»?
4. Кто впервые объяснил прямолинейное распространение света в однородной среде на основе волновой теории?
5. Совокупность большого числа узких щелей, разделенных непрозрачными промежутками, называется...
6. Сумма ширины одной из щели и одной непрозрачной полоски между щелями называется...
7. Назовите условие максимума дифракционной решетки.
8. Явление, доказывающее Поперечность световых волн, называется....

Вариант 4

1. Первым исследовал разнообразие световых лучей и открыл особенности цветов, какие до того даже не подозревали....
2. Перечислите по порядку семь цветов радуги.
3. Белый цвет имеет....структуру.
4. Свет одного цвета называется.....
5. Как была названа Ньютоном радужная полоска?
6. В своем трактате по оптике Ньютон сформулировал вывод: «Световые пучки, отличающиеся по цвету.....»
7. Зависимость показателя преломления света от его цвета, т.е. от частоты колебаний (или длины волны) называется....
8. Если предмет поглощает почти все падающие на него лучи, он кажется ...
9. Трава и листья нам кажутся зелеными, потому что....

Эталоны ответов:

Вариант 1

- 1.интерференция
2. когерентными
3. разность фаз непостоянна
- 4.длина волны
5. максимума
6. минимума
7. линзы, объективы, интерферометры

Вариант 2

1. отраженный, отражения.
2. падения, к преломления. Постоянная.
3. менее плотной.
4. плотной, ... менее
5. Каждая, ...вторичных
6. Колебания
7. Амплитуда

Вариант 3

1. дифракция
2. Юнг
3. Френель (принцип Гюйгенса - Френеля)
4. Гюйгенс

5. Дифракционная решетка
6. Период
7. число волн должно быть четным
8. поляризация

Вариант 4

1. Ньютон
2. К О Ж З Г С Ф
3. сложную
4. монохроматичным
5. спектр
6.отличаются по степени преломляемости
7. дисперсия
8. черным
9. отражают зеленый, поглощают остальные

Расчетное время выполнения – 20 мин.

Критерии оценивания: оценка 5 – верно выполнены все задания
оценка 4 – допущена 1 ошибка
оценка 3 – допущены две ошибки

Тест Геометрическая оптика

Вариант 1

1. Основоположников волновой теории света является...
А. Ньютон Б. Гюйгенс В. Максвелл Г. Ремер Д. Физо
2. Кто определил скорость света первым?
А. Ньютон Б. Гюйгенс В. Максвелл Г. Ремер Д. Физо
3. Определить угол отражения света, если угол между падающим лучом и отражающей поверхностью равен 50° .
А. 50° Б. 0° В. 40° Г. 130°
4. Луч света переходит из воздуха в воду. Определить угол падения света на поверхность воды, если угол преломления равен 18° .
А. 18° Б. 36° В. 25° Г. 0°
5. При переходе из более плотной оптической среды в оптически менее плотную...
**А. угол падения больше чем угол преломления;
Б. угол падения меньше чем угол преломления;
Г. угол падения равен углу преломления.**
6. Угол полного отражения зависит...
**А. от показателя преломления сред Б. от угла преломления
В. Ни от чего не зависит**
7. Угол между падающим лучом и перпендикуляром, восстановленным в точке падения, называется...
А. угол падения Б. угол преломления В. Угол отражения
8. Прямая, проходящая через оптический центр линзы, называется...
**А. главной оптической осью Б. побочной оптической осью
В. световым лучом**
9. Через оптический центр линзы можно провести...
**А. одну ГОО и одну ПОО Б. много ГОО и одну ПОО
В. Одну ГОО и много ПОО Г. Ни одной ГОО и ПОО**
10. Любая линза имеет...
А. один фокус Б. два фокуса В. Три фокуса Г. Много фокусов
11. Физическая величина, равная обратному фокусу линзы, измеряется...
А. 1 дптр Б. 1м В. 1кг Г. 1лмн
12. Рассеивающая линза является...
А. выпуклой Б. тонкой В. Вогнутой Г. Плоской
13. Оптическая сила линзы равна 2дптр. Определить ее фокусное расстояние.
А. 0,5м Б. 0,8м В. 2м Г. 0,4м

14. Если предмет находится на расстоянии большем, чем $2F$ от собирающей линзы, то она дает...
- А. действительное прямое изображение;**
 - Б. действительное, перевернутое изображение;**
 - В. Мнимое прямое изображение;**
 - Г. Мнимое перевернутое изображение.**

Вариант 2

1. Основоположителем теории о том, что свет является ЭМВ, является...
- А. Ньютон Б. Гюйгенс В. Максвелл Г. Ремер Д. Физо**
2. Самым первым определил скорость света лабораторным способом...
- А. Ньютон Б. Гюйгенс В. Максвелл Г. Ремер Д. Физо**
3. При переходе из менее оптически плотной среды в оптически более плотную...
- А. угол падения больше чем угол преломления;**
 - Б. угол падения меньше чем угол преломления;**
 - Г. Угол падения равен углу преломления.**
4. Найдите угол падения луча, если угол между отраженным лучом и отражающей поверхностью равен 40° .
- А. 50° Б. 0° В. 40° Г. 130°**
5. Угол между отраженным лучом и перпендикуляром, восстановленным в точке падения, называется...
- А. угол падения Б. угол преломления В. Угол отражения**
6. Определить угол отражения света, если угол между падающим лучом и отражающей поверхностью равен 30° .
- А. 300 Б. 00 В. 600 Г. 1500**
7. Любая прямая, проходящая через оптический центр линзы, называется...
- А. главной оптической осью Б. побочной оптической осью**
 - В. Световым лучом**
8. Лучи, падающие на линзу параллельно ГОО, проходя через линзу...
- А. пересекаются в точке F Б. остаются параллельными**
 - В. Пересекаются в точке $2F$**
9. Вогнутая линза имеет...
- А. один действительный фокус Б. один мнимый фокус**
 - В. Два действительных фокуса Г. Два мнимых фокуса**
 - Д. сколь угодно много фокусов, как мнимых, так и действительных**
10. Оптическая сила линз у очков равна $1,25$ дптр. Определите их фокусное расстояние.
- А. 0,5м Б. 0,8м В. 2м Г. 0,4м**
11. Собирающая линза является...
- А. выпуклой Б. тонкой В. Вогнутой Г. Плоской**
12. Если предмет поставить на расстоянии равном F от собирающей линзы, то она дает...
- А. действительное прямое изображение**
 - Б. действительное обратное изображение**
 - В. Мнимое прямое изображение**
 - Г. Мнимое обратное изображение**
 - Д. не дает изображения**
13. Через оптический центр линзы можно провести....
- А) одну ГОО и одну ПОО Б) много ГОО и одну ПОО**
 - В) Одну ГОО и много ПОО Г) Ни одной ГОО и ПОО**
14. Точка линзы, через которую лучи проходят не преломляясь, называется...
- А) главной оптической осью Б) побочной оптической осью В) световым лучом Г) оптический центр линзы**

Эталоны ответов:

Вариант 1

1. Б

- 2. Г
- 3. А
- 4. А
- 5. А
- 6. А
- 7. А
- 8. Б
- 9. В
- 10. Б
- 11. А
- 12. В
- 13. А
- 14. Б

Вариант 2

- 1. В
- 2. Д
- 3. Б
- 4. В
- 5. В
- 6. А
- 7. Б
- 8. А
- 9. Б
- 10. Б
- 11. А
- 12. А
- 13. В
- 14. Г

Расчетное время выполнения – 45 мин

Критерии оценки: оценка 5 – 14 заданий

оценка 4 – 11-13 заданий

оценка 3 – 8-10 заданий

Тема 19, 20. Квантовая оптика. Физика атома и атомного ядра.

Проверяемые ОК и П2.5

Самостоятельная работа

Вариант 1

1. Какие свойства излучения относятся к лазерному излучению?

1) высокая монохроматичность. 2) когерентность. 3) узкая направленность излучения. 4) большая мощность излучения.

А) 1;3 Б) 2; 4 В) 1;2;3;4

2. Что такое спонтанное излучение атомов?

А) Любое излучение возбужденных атомов; Б) Излучение, испускаемое при самопроизвольном переходе атома из одного состояния в другое; В) переход электрона в атоме с верхнего энергетического уровня на нижний под влиянием электромагнитного поля.

3. Источниками света являются:

А) Атомы; Б) Молекулы; В) Атомы и молекулы.

4. Какие из перечисленных способов используют в лазерах для возбуждения атомов?

1) повышение температуры; 2) оптическая накачка; 3) бомбардировка быстрыми частицами; 4) химическая реакция.

А) 1;2 Б) 1;2;3 В) 1;2;3;4

5. Яркость излучения Солнца составляет $7 \cdot 10^3$ Вт/см². Излучение лазера значительно:

А) Больше излучения Солнца; Б) Меньше излучения Солнца.

Вариант 2

1. Какое излучение называют индуцированным?

А) Переход атомов из возбужденного состояния в невозбужденное любым способом; Б) Переход атомов из возбужденного состояния в невозбужденное самопроизвольно; В) Переход электрона в атоме с верхнего энергетического уровня на нижний, который сопровождается излучением, под влиянием внешнего электромагнитного поля.

2. Какие свойства излучения относятся к лазерному излучению?

1) когерентность; 2) высокая монохроматичность; 3) небольшая мощность излучения;

А) 1;2 Б) 2;3 В) 1;2;3;4

3. Возникшая при индуцированном излучении световая волна не отличается от волны, падающей на атом:

А) только частотой; Б) только фазой; В) частотой, фазой, поляризацией.

4. Для передачи информации целесообразнее использовать лазерный луч, чем радиоволну, т.к. с увеличением частоты волны лазерного луча:

А) увеличивается скорость передачи информации; Б) увеличивается объем передачи информации.

5. Электромагнитное излучение атомов дискретно. Это значит:

А) свет излучается атомами непрерывно; Б) свет излучается в виде частиц электромагнитного поля – фотонов.

Вариант 3

1. Заряды протона и электрона:

А) приблизительно равны; Б) равны по модулю; В) заряды электрона по модулю больше заряда протона.

2. В состав ядра входят:

А) Протоны, нейтроны и электроны; Б) протоны и нейтроны; В) протоны и электроны.

3. При образовании ядра его масса покоя и масса образующих его частиц ($m_{\text{пр}}$ и $m_{\text{н}}$) удовлетворяют условию $M_{\text{я}} < Z m_{\text{пр}} + N m_{\text{н}}$. Дефект масс:

А) $\Delta M > 0$; Б) $\Delta M < 0$; В) $\Delta M = 0$

4. Ядерные силы в атомном ядре могут проявляться как:

А) силы отталкивания, так и силы притяжения; Б) только как силы отталкивания; В) только как силы притяжения.

5. Если бы действовали только кулоновские силы, то:

А) ядро (подобно черной дыре) сжалось бы, т.е. не могло существовать как ядро; Б) ядро разлетелось бы, т.е. не могло существовать как ядро.

Вариант 4

1. Ядра атомов состоят:

А) из протонов и нейтронов; Б) из протонов, нейтронов и электронов; В) из протонов и электронов.

2. Нейтроны:

А) имеют заряд, но не имеют массы; Б) имеют массу и заряд; В) имеют массу, но не имеют заряд.

3. При образовании ядра его масса покоя и масса образующих его частиц ($m_{\text{пр}}$ и $m_{\text{н}}$) удовлетворяют условию:

А) $M_{\text{я}} < Z m_{\text{пр}} + N m_{\text{н}}$; Б) $M_{\text{я}} = Z m_{\text{пр}} + N m_{\text{н}}$; В) $M_{\text{я}} > Z m_{\text{пр}} + N m_{\text{н}}$;

4. Какие реакции называют ядерными?

А) реакции, при которых ядра поглощают энергию; Б) Изменение атомных ядер при взаимодействии их с элементарными частицами или друг с другом.

5. Для протекания управляемой ядерной цепной реакции необходимо, чтобы коэффициент размножения нейтронов был:

А) больше 1; Б) равен 1; В) меньше 1

Расчетное время выполнения – 20 мин.

Критерии оценивания: оценка 5 – 5 заданий

оценка 4 – 4 задания

оценка 3 – 3 задания

Вариант 1

1. В
2. Б
3. В
4. В
5. А

Вариант 2

1. В
2. А
3. В
4. Б
5. Б

Вариант 3

1. Б
2. Б
3. А
4. В
5. Б

Вариант 4

1. А
2. В
3. А
4. Б
5. Б

Самостоятельная работа

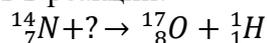
АТОМНАЯ ФИЗИКА

Вариант №1

1. Ядро тория ${}^{230}_{90}\text{Th}$ превратилось в ядро ${}^{226}_{88}\text{Ra}$. Какую частицу испустило ядро тория ?
2. Какое из перечисленных веществ при равной толщине даёт наилучшую защиту от γ -излучения ?

А) чугун; Б) сталь; В) свинец.

3. Если тело человека массой 60 кг поглотило в течение короткого времени радиационную энергию 180 Дж, то какую дозу облучения получил человек ?
4. Какой заряд имеют β -частица и γ -излучение ?
5. Найти энергию связи ядра ${}^4_2\text{He}$ ($m_p=1,00783$ а.е.м.; $m_n=1,00866$ а.е.м.; $M_{\text{я}}=4,0026$ а.е.м.)
6. Ядерные реакции классифицируют по виду бомбардирующей ядро частиц. Какая бомбардирующая частица применялась в реакции:



Вариант №2

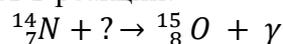
1. Какой изотоп образуется из лития ${}^6_3\text{Li}$ после одного β -распада и одного α -распада?
2. Для защиты от γ -излучения целесообразно применять:
А) дерево; Б) сталь; В) свинец.
3. Человек массой 100 кг получил дозу облучения 3 Гр. Какую радиационную энергию получило тело человека?

4. β -излучения это:

**А) β -излучение квантов энергии; Б) поток ядер атомов гелия;
В) поток электронов.**

5. Найти энергию связи ${}^7_3\text{Li}$ ($m_p = 1.00783$ а. е. м; $m_n = 1.00866$ а. е. м.; $M_{\text{я}} = 7.01601$)

6. Ядерные реакции классифицируют по виду бомбардирующих ядер частиц. Какая бомбардирующая частица применялась в реакции:



Вариант №3

1. Ядра изотопа тория ${}^{232}_{90}\text{Th}$ претерпевают α -распада, два β -распада. Какие ядра получаются после этого?

2. Естественный фон радиации:

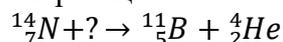
А) 0,05 Гр/год; Б) $2 \cdot 10^{-3}$ Гр/год; В) $2 \cdot 10^{-2}$ Гр/год.

3. Человек массой 60 кг получил дозу облучения 2,5 Гр. Какую радиационную энергию поглотило тело?

4. Какой заряд имеют α -частица и β -частица?

5. Найти энергию связи ${}^{27}_{13}\text{Al}$ ($m_p = 1.00783$ а.е.м.; $m_n = 1,00866$ а.е.м.; $M_{\text{я}} = 26,98146$)

6. Ядерные реакции классифицируют по виду бомбардирующих ядро частиц. Какая бомбардирующая частица применялась в реакции:



Вариант №4

1. Ядро изотопа висмута ${}^{211}_{83}\text{Bi}$ получилось из другого ядра после последовательных α -и β -распадов. Что это за ядро?

2. Предельно допустимая доза излучения для лиц, работающих с облучением длительное время:

А) 0,05 Гр/год; Б) 0,5 Гр/год; В) 5 Гр/год.

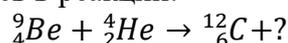
3. Если тело человека массой 50 кг поглотило в течение короткого времени радиационную энергию 100 Дж, то какую дозу облучения получил человек?

4. Какие частицы или излучения имеют наибольшую проникающую способность?

А) α -частицы; Б) β -излучение; В) γ -излучение

5. Найти энергию связи ядра ${}^{14}_7\text{N}$ ($m_p = 1,00783$ а.е.м.; $m_n = 1,00866$ а.е.м.; $M_{\text{я}} = 14,0067$)

6. Ядерные реакции классифицируют по виду бомбардирующих ядро частиц. Какая бомбардирующая частица применялась в реакции:



Эталоны ответов

Вариант 1

1) ${}^4_2\text{He}$

3) 3 Гр

4) β – отрицательный

γ – нейтральное

5)

6) ${}^4_2\text{He}$

Вариант 2.

1) ${}^4_2\text{He}$

2) В

3) $E = 300$ Дж

4) В

5)

6) ${}^2_2\text{He}$

Вариант 3

1) ${}^{228}_{90}\text{Th}$

2) Б

3) $E = 150$ Дж

4) α – положительный, β – отрицательный

5)

б) 1_0n

Вариант 4

1) ${}^{287}_{82}Pb$

2) А

3) D=2 Гр

4) В

5)

б) 1_0n

Расчетное время выполнения – 45 мин.

Критерии оценивания: оценка 5 – 6 заданий

оценка 4 – 5 заданий

оценка 3 – 3 задания

Самостоятельная работа

Тема: Фотоэффект.

Вариант 1

1. Как называется минимальное количество энергии, которое может получить система?

А) квант; Б) джоуль; В) электрон; Г) атом.

2. Как называется явление испускания электронов веществом под действием электромагнитных излучений?

А) электролиз; Б) фотосинтез; В) фотоэффект; Г) электризация.

3. Световой поток падает перпендикулярно на черную и белую поверхности вещества. На какую поверхность свет окажет большее давление?

А) на белую; Б) на черную; В) давление света не зависит от цвета поверхности.

4. Какое из утверждений о свойствах фотона правильно?

А) фотон является частицей электромагнитного поля; Б) фотон движется в веществе со скоростью, меньшей скорости света; В) фотон существует только в движении.

5. Красная граница фотоэффекта для вольфрама равна 275 нм. Найдите работу выхода электрона из вольфрама.

6. Какую максимальную кинетическую энергию имеют вырванные из лития электроны при облучении светом с частотой 10^{15} Гц.

Вариант 2

1. Как называется минимальное количество энергии, которое может поглощать система:

А) атом; Б) электрон-вольт; В) квант; Г) электрон

2. При освещении вакуумного фотоэлемента во внешней цепи, соединенной с выводами фотоэлемента, возникает электрический ток. Какое физическое явление обуславливает возникновение этого тока?

А) рекомбинация; Б) ударная ионизация; В) электризация; Г) фотоэффект

3. При какой частоте ν света, падающего на поверхность металла с работой выхода A , возможен фотоэффект?

А) при любой частоте; Б) при частоте $\nu > \frac{A}{h}$; В) только при частоте $\nu > \frac{A}{h}$

4. Одним из логических следствий Эйнштейна о квантах света является его уравнение для фотоэффекта, $h\nu = A + \frac{mv^2}{2}$. Какой универсальный закон природы использовал ученый в своем уравнении?

А) закон сохранения импульса; Б) закон сохранения массы;

В) закон сохранения энергии.

5. Какова красная граница фотоэффекта, если работа выхода электрона из металла $3,3 \cdot 10^{-19}$ Дж.

6. Каков импульс фотона, энергия которого равна $6 \cdot 10^{-19}$ Дж.

Вариант 3

1. Как называется явление испускания электронов веществом под действием электромагнитных излучений?

А) электролиз; Б) фотосинтез; В) фотоэффект; Г) электризация.

2. Какое из приведенных ниже уравнений определяет красную границу фотоэффекта с поверхности, у которой работа выхода электронов равна A ?

А) $\frac{E+A}{h}$; Б) $\nu = \frac{A}{h}$; В) $h\nu = E + A$; Г) $A = E - h\nu$

3. После какого процесса при получении фотографии осуществляют закрепление фотоплёнки?
А) фотографирования; Б) проявления; В) копирования.

4. Можно ли законы фотоэффекта объяснить на основе волновой теории света?

А) можно; Б) нельзя; В) можно объяснить только существование красной границы фотоэффекта.

5. Найти массу и импульс фотона для инфракрасного излучения ($\lambda = 200$ нм).

6. Определите энергию фотонов, соответствующих наиболее длинным ($\lambda = 0,75$ мкм) и наиболее коротким ($\lambda = 0,4$ мкм) волнам видимой части спектра.

Вариант 4

1. Масса фотона может быть оценена из соотношения:

А) $m = \frac{h}{c\lambda}$; Б) $m = \frac{h\nu}{c}$; В) $m = \frac{m_0}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}$; Г) $m = m_0 + \frac{h}{\lambda c}$

2. Фотоэффект - это явление

- 1) почернения эмульсии под действием света;
- 2) вылетание электронов с поверхности под действием света;
- 3) свечение некоторых веществ в темноте;
- 4) излучение нагретого тела.

3. В какой последовательности обрабатывают фотоматериал для получения фотографий?

А) проявление; Б) копирование; В) закрепление.

4. Явление фотоэффекта можно объяснить:

А) только волновой теорией света; Б) волновой и квантовой теориями света; В) только квантовой теорией света.

5. Найти массу и импульс фотона для рентгеновского излучения ($\lambda = 0,1$ нм).

6. Длина волны, соответствующая красной границе фотоэффекта, для натрия составляет 530 нм. Определите работу выхода электронов из натрия.

Эталоны ответов:

	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
1	А (квант)	В (квант)	В (фотоэф.)	А
2	В (фотоэффект)	Г (фотоэффект)	Б) ($\nu \geq \frac{A}{h}$)	2
3	Б (черную)	Б) ($\nu \geq \frac{A}{h}$)	Б (проявления)	Б, А, В (копирование, проявление, закрепление)
4	А, В	В (з-н сохр. энергии)	Б (нельзя)	В
5	$\nu_{min} = \frac{A}{h} \rightarrow A_{вых} = \nu_{min} h$	$\nu_{min} = \frac{A_{вых}}{h}$ $0,49 * 10^{15}$ Дж	$m = \frac{h}{c\lambda}$ $p = mc$	$m = \frac{h}{c\lambda}$ $p = mc$
6	$E = h\nu$; $E = 6,63 * 10^{-19}$ Дж	$p = \frac{h\nu}{c}$; $E = h\nu$ $\rightarrow p = \frac{E}{c}$; $p = 2 * 10^{-11}$ кг * м/с	$E = h\nu$; $\nu = \frac{c}{\lambda} \rightarrow$ $\rightarrow E = \frac{hc}{\lambda}$	$\lambda_{max} = \frac{hc}{A_{вых}}$

Расчетное время выполнения – 45 мин.

Критерии оценивания: оценка 5 – 6 заданий
оценка 4 – 5 заданий
оценка 3 – 3 задания

Самостоятельная работа

по теме: Световые кванты

Вариант 1

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

1. Под фотоэффектом понимают явление взаимодействия света с веществом, при котором происходит:

- А) вырывание атомов
- Б) поглощение атомов
- В) вырывание электронов
- Г) поглощение электронов.

2. На незаряженную металлическую пластину падают рентгеновские лучи. При этом пластина

- А) заряжается положительно
- Б) заряжается отрицательно
- В) не заряжается.

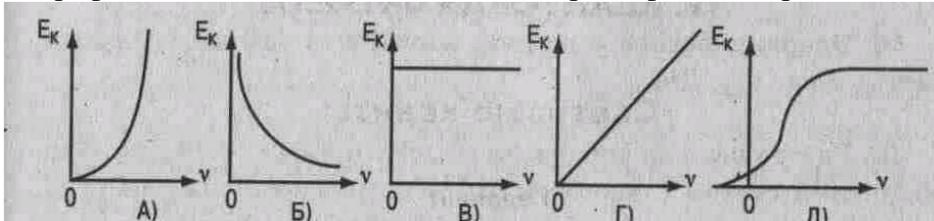
3. Максимальная кинетическая энергия электронов, вылетевших при освещении поверхности металла, зависит от:

- А) интенсивности света,
- Б) работы выхода
- В) частоты света,
- Г) работы выхода и частоты света.

4. В результате фотоэффекта при освещении электрической дугой отрицательно заряженная металлическая пластинка постепенно теряет свой заряд. Если на пути света поставить фильтр, задерживающий только инфракрасные лучи, то скорость потери электрического заряда пластиной:

- А) увеличится. Б) уменьшится. В) не изменится.

5. График зависимости кинетической энергии фотоэлектронов от частоты света имеет вид



6. На поверхность металла с работой выхода A падает свет с частотой ν . Фотоэффект возможен в том случае, если

- А) $\nu > \frac{A}{h}$
- Б) $\nu < \frac{A}{h}$
- В) $\nu = \frac{A}{h}$

7. При фотоэффекте с увеличением интенсивности падающего светового потока ток насыщения

- А) уменьшается. Б) увеличивается. В) не изменяется.

8. Меньшую энергию имеют фотоны:

- А) красного света. Б) фиолетового света.

9. Энергия фотонов при уменьшении длины световой волны в 2 раза:

- А) уменьшится в 2 раза
- Б) уменьшится в 4 раза
- В) увеличится в 2 раза
- Г) увеличится в 4 раза.

10. При увеличении длины световой волны в 3 раза импульс фотона:

- А) увеличится в 3 раза.
- Б) уменьшится в 3 раза,
- В) увеличится в 9 раз.

Г) уменьшится в 9 раз.

Решите задачи:

11. Масса фотона связана с частотой соотношением ____.

12. Импульс фотона с длиной волны λ определяется по формуле ____.

13. Энергия фотона с длиной волны $\lambda = 630$ нм (красный свет) равна ____ Дж.

14. Крайнему красному лучу ($\lambda = 0,76$ мкм) соответствует частота ____ Гц.

15. Работа выхода электрона из лития $3,84 \cdot 10^{-19}$ Дж. При облучении светом с частотой 10^{15} Гц максимальная энергия вырванных из лития электронов составит ____ Дж.

Вариант 2

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

1. Под фотоэффектом понимают явление взаимодействия света с веществом, при котором происходит:

А) поглощение электронов

Б) вырывание электронов

В) поглощение атомов

Г) вырывание атомов.

2. На незаряженную, изолированную от других тел, металлическую пластину падают ультрафиолетовые лучи. При этом пластина:

А) заряжается положительно

Б) заряжается отрицательно

В) не заряжается.

3. При увеличении светового потока увеличивается:

А) число электронов

Б) скорость электронов

В) энергия электронов

Г) скорость и энергия электронов.

4. Первая из двух одинаковых металлических пластин имеет положительный электрический заряд, вторая пластина - отрицательный. При освещении электрической дугой быстрее разряжается:

А) первая, Б) вторая. В) обе одинаково.

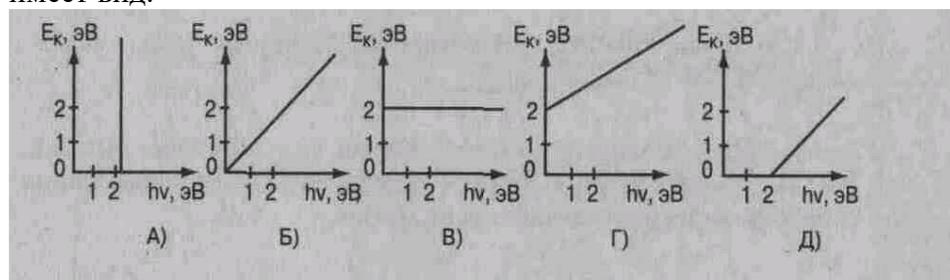
5. При фотоэффекте с увеличением частоты падающего излучения задерживающее напряжение:

А) увеличивается

Б) уменьшается

В) не изменяется

6. Работа выхода электронов с катода вакуумного фотоэлемента равна 2 эВ. При этом график зависимости максимальной энергии фотоэлектронов от энергии падающих на катод фотонов имеет вид:



7. Красную границу фотоэффекта определяет:

А) частота света, Б) вещество (материал) катода, В) площадь катода.

8. Большой импульс имеют фотоны:

А) красного света. Б) фиолетового света.

9. При увеличении длины световой волны в 3 раза энергия фотона:

А) уменьшится в 3 раза.

Б) уменьшится в 9 раз,

В) увеличится в 3 раза,

Г) увеличится в 9 раз.

10. При увеличении интенсивности света в 4 раза количество электронов, вырываемых светом за 1 секунду:

- А) уменьшится в 2 раза
 Б) увеличится в 2 раза
 В) увеличится в 4 раза
 Г) уменьшится в 4 раза.

Решите задачи:

11. Импульс фотона с частотой определяется по формуле ____.
 12. Масса фотона с длиной волны $0,7 \cdot 10^{-6}$ м равна ____ кг.
 13. Красная граница фотоэффекта для калия с работой выхода $3,52 \cdot 10^{-19}$ Дж равна ____ м.
 14. Голубому лучу ($\lambda = 0,5$ мкм) соответствует частота ____ Гц.
 15. При освещении вольфрама с работой выхода $7,2 \cdot 10^{-19}$ Дж светом с длиной волны 200 нм максимальная скорость вылетевшего электрона равна ____ м/с.

Критерий оценки:

Задания с 1 по 10 оцениваются в 1 балл, с 11 по 13 оцениваются в 2 балла, 15 задание – 3 балла.

«3» - 10-14 баллов

«4» - 15-16 баллов

«5» - 17 и более баллов.

Расчетное время выполнения – 45 мин.

Эталоны ответов:

№ вопроса	1 вариант	2 вариант
1	В	Б
2	В	В
3	В	А
4	В	Б
5	Г	А
6	В	Д
7	Б	Б
8	Б	Б
9	В	А
10	Б	В
11	$\frac{h\nu}{c^2}$	$\frac{h\nu}{c}$
12	$\frac{h}{\lambda}$	$3,2 \cdot 10^{-36}$ кг
13	$3,2 \cdot 10^{-19}$ Дж	$5,7 \cdot 10^{-7}$ м
14	$0,39 \cdot 10^{15}$ Гц	$0,6 \cdot 10^{15}$ Гц
15	$2,79 \cdot 10^{-19}$ Дж	$2,5 \cdot 10^6$ м/с

Тест по теме:

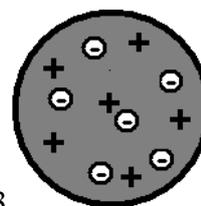
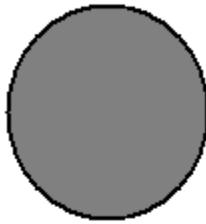
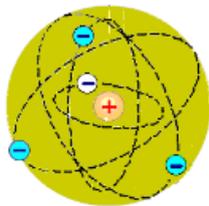
Атом и атомное ядро.

Вариант 1.

Выберите одно правильное утверждение.

1. На рисунке представлены модели атомов. Какой цифрой отмечена модель атома Томсона?

А. 1 Б. 2 В. 3



1

2

3

2. В модели атома Резерфорда:

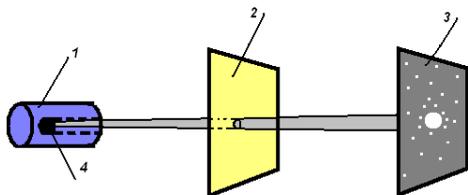
А. Положительный заряд сосредоточен в центре атома, а электроны обращаются вокруг него.

Б. Отрицательный заряд сосредоточен в центре атома, а положительный заряд распределён по всему объёму атома.

В. Положительный заряд распределён по всему объёму атома, а электроны вкраплены в эту положительную сферу.

3. Какой цифрой отмечен на схеме установки Резерфорда источник α - частиц?

А. 1 Б. 2 В. 3 Г. 4



4. Электроны не могут изменить траекторию α - частицы в опытах Резерфорда, потому что

А. Заряд электрона очень мал по сравнению с зарядом α - частицы.

Б. Масса электрона значительно меньше массы α - частицы.

В. Электрон имеет отрицательный заряд, а α - частица – положительный.

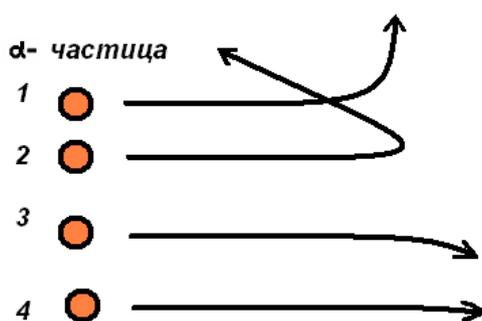
5. Какая α - частица пролетает сравнительно близко от ядра?

А. 1.

Б. 2.

В. 3.

Г. 4.



6. Планетарную модель атома предложил

А. Томсон.

Б. Демокрит

В. Резерфорд.

7. Опыт Резерфорда по рассеянию α - частиц доказывает:

А. Несостоятельность модели атома Томсона.

Б. Сложность радиоактивного излучения.

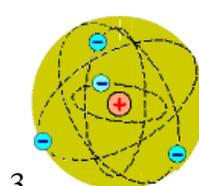
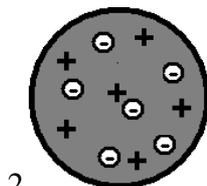
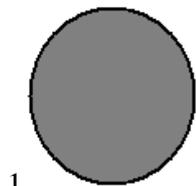
В. Способность атомов некоторых химических элементов к самопроизвольному излучению.

Вариант 2

Выберите одно правильное утверждение.

1. На рисунке представлены модели атомов. Какой цифрой отмечена модель атома Резерфорда?

А. 1 Б. 2 В. 3



2. В модели атома Томсона:

А. Положительный заряд сосредоточен в центре атома, а электроны обращаются вокруг него.

Б. Положительный заряд сосредоточен в центре атома, а неподвижные электроны распределены вокруг него.

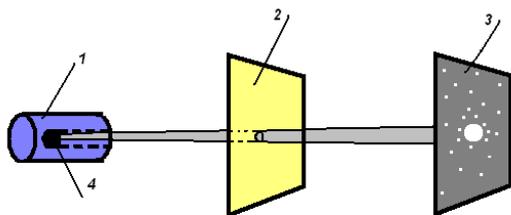
В. Положительный заряд распределен по всему объёму атома, а электроны вкраплены в эту положительную сферу.

3. Какой заряд имеет α - частица?

А. Отрицательный. Б. Положительный. В. Нейтральный.

4. Какой цифрой на схеме установки Резерфорда отмечена фольга, в которой происходило рассеяние α - частиц?

А. 1 Б. 2 В. 3 Г. 4



5. Демокрит утверждает:

А. Атом – мельчайшая неделимая частица вещества.

Б. Атом – это «кекс с изюмом».

В. В центре атома находится положительное ядро небольшого размера, а вокруг него движутся электроны.

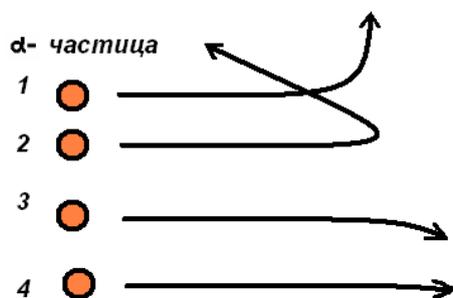
6. Какая α - частица пролетает на сравнительном большом расстоянии от ядра?

А. 1

Б. 2

В. 3

Г. 4



7. Опыт Резерфорда по рассеянию α - частиц доказывает

А. Сложность радиоактивного излучения.

Б. Способность атомов некоторых химических элементов к самопроизвольному излучению.

В. Несостоятельность модели атома Томсона.

Ответы к тесту:

Вопросы	Вариант 1	Вариант 2
1	В	Б
2	А	В
3	Г	Б
4	Б	Б
5	Б	А
6	В	Г
7	А	В

Расчетное время выполнения – 20 мин.

Критерий оценивания: оценка «3» - 4 верных ответа;

оценка «4» - 5 верных ответов;

оценка «5» - 6,7 верных ответов.

Самостоятельная (внеурочная) работа – см. приложение

Тема 21, 22. Строение и развитие Вселенной. Эволюция звезд.**Проверяемые ОК и П2.5****Самостоятельная работа****Тема: Эволюция Вселенной.**

1. Какой объект состоит из весьма массивной черной дыры с обращающимися вокруг нее голубыми и белыми гигантами числом до 1 млн.?

- А) шаровое скопление
- Б) рассеянное скопление
- В) ядро галактики
- Г) не наша галактика

2. Галактики какого типа наиболее старые?

- А) спиральные
- Б) эллиптические
- В) неправильные
- Г) все одного возраста

3. На каком расстоянии находится галактика, если скорость ее удаления составляет 20000 км/с, $H=75$ км/(с·Мпк)?

- А) 26,67 Мпк
- Б) 266,7 пк
- В) 26,67 пк
- Г) 266,7 Мпк

4. Сколько примерно возраст Солнца и большинства звезд?

- А) 5 млрд. лет
- Б) 5 млн. лет
- В) несколько млн. лет
- Г) несколько млрд. лет

5. Наша Галактика относится к типу:

- А) неправильных
- Б) спиральных
- В) эллиптических
- Г) Сейфертовских

6. Наше Солнце расположено в Галактике в:

- А) Центре
- Б) ядре
- В) плоскости ближе к краю
- Г) плоскости ближе к центру

7. Размер нашей Галактики (световых лет):

- А) 1000
- Б) 10 000

В)100 000

Г)300 000

8. В каких областях галактики наиболее интенсивно идет звездообразование?

А)в планетарных туманностях

Б)в газовой-пылевой туманности

В)в скоплениях нейтрального водорода

Г)везде

9. Что особенно необычно в квазарах?

А)мощное радиоизлучение

Б)большое красное смещение

В)невелики для космических объектов, но светят ярче галактик

Г)блеск не остается постоянным

10. Самыми крупными известными сейчас объектами во Вселенной являются:

А)галактики

Б)скопление галактик

В)метегалактика

Г)скопление метегалактик

11. Имеют наибольшее из известных красные смещения

А)сталкивающиеся галактики

Б)взрывающиеся галактики

В)нормальные галактики

Г)квазары

12. Каков линейный диаметр галактики Малое Магелланово Облако, спутника нашей Галактики, если ее видимый угловой размер 220', а расстояние до нее 195000 световых лет?

А)63,8 пк

Б)3830 пк

В)12490 пк

Г)208,5 пк

13. Светлые газовые диффузные туманности:

А)представляют собой более плотные, чем окружающая среда, облака межзвездной пыли

Б)имеют спектры излучения, содержащие линии ионизированного Н, He, O и других элементов

В)повсеместно присутствуют в межзвездном пространстве

Г)имеют спектры, повторяющие спектры освещающих их горячих звезд

14. Квазарами называют:

А)различные звездные системы, подобные нашей Галактике

Б)у часть Вселенной, которая доступна сейчас наблюдению

В)исключительно активные объекты, являющиеся источниками мощного радиоизлучения и оптического излучения с очень большим красным смещением

Г)такие галактики, которые наряду со светом очень сильно излучают в радиодиапазоне

15. К какому типу галактик можно отнести туманность Андромеды (галактику М31)?

А)гигантская, эллиптическая

Б)гигантская, пересеченная

В)спирально гигантская, нормальная,

Г)спиральная подобная нашей Галактике

Эталонные ответы:

1) Ядро галактики

2) Эллиптические

3) 266,7 Мпк

4) Несколько млрд. лет

5) Спиральных

6) Плоскости ближе к краю

- 7) 100.000
- 8) В газовой-пылевой туманности
- 9) Большое красное смещение
- 10) Метагалактика
- 11) Квазары
- 12) 3830 Пк
- 13) Имеют спектры, повторяющие спектры освещающих их горячих звезд
- 14) Исключительно активные объекты, являющиеся источниками мощного радиоизлучения и оптического излучения с очень большим красным смещением
- 15) Гигантская, нормальная, спиральная

Вопросы к зачету по астрономии

Вариант 1

1. Из перечисленного ниже выберите то, что относится к космическим системам:
а) двойные звезды; б) спутники; в) астероиды; г) Метагалактики; д) туманности; е) Вселенная.
2. В это созвездие была превращена одна из прекрасных нимф Каллисто, которую в тайне от жены Геры полюбил громовержец Зевс.
а) Б.Медведица; б) Змееносец; в) Пегас; г) Плеяды; д) Андромеда; е) М.Медведица.
3. Фобос и Деймос – Спутники этой планеты
А) Марс; б) Меркурий; в) Венера; г) Плутон; д) Сатурн; е) Юпитер.
4. Этот учёный утверждал, что в центре мироздания находится Земля.
а) Ломоносов; б) Галилей; в) Кеплер; г) Ньютон; д) Коперник; е) Птолемей.
5. Этот месяц назван в честь двуликого бога Януса.
6. День весеннего равноденствия?
7. Назовите ближайшую к нам звезду.
8. Назовите самую близкую к Солнцу планету Солнечной системы?
9. Самая большая планета Солнечной системы.

Вариант 2

1. Из перечисленного ниже выберите то, что относится к космическим телам:
а) двойные звезды; б) спутники; в) астероиды; г) метагалактики; д) туманности; е) Вселенная.
2. С каким созвездием связано происхождение медицинской эмблемы?
а) Б.Медведица; б) Змееносец; в) Пегас; г) Плеяды; д) Андромеда; е) М.Медведица.
3. В таблице Менделеева есть химический элемент с аналогичным названием под № 94
а) Марс; б) Меркурий; в) Венера; г) Плутон; д) Сатурн; е) Юпитер.
4. Этот учёный опроверг мнение, что в центре Вселенной находится Земля и стал основоположником гелиоцентрической системы.
а) Ломоносов; б) Галилей; в) Кеплер; г) Ньютон; д) Коперник; е) Птолемей.
5. Этот месяц посвященный Юноне, богине небосвода, жене Юпитера, «царице богов и людей».
6. День летнего солнцестояния?
7. В каком месяце года Земля находится ближе всего к Солнцу?
8. Излучает ли Луна свет?
9. Назовите планеты Солнечной системы.

Вариант 3

- Из перечисленного ниже выберите то, что относится к космическим системам:
а) планеты; б) галактики; в) космическая среда; г) звезды;
д) звездные скопления.
- Это созвездие является поэтическим символом и служит своеобразным вдохновением для поэтов и писателей.
а) Б.Медведица; б) Змееносец; в) Пегас; г) Плеяды; д) Андромеда;
е) М.Медведица.
- У всех планет – гигантов имеются кольца, но у этой планеты они простираются на десятки тысяч километров
А) Марс; б) Меркурий; в) Венера; г) Плутон; д) Сатурн; е) Юпитер.
- Кто из этих учёных установил 3 основных закона движения небесных тел?
а) Ломоносов; б) Галилей; в) Кеплер; г) Ньютон; д) Коперник;
е) Птолемей.
- Этот месяц, именем своим напоминает о Фебрусе, боге подземного царства мертвых.
- День осеннего равноденствия?
- Сколько воды в лунных морях?
- Назовите самую высокую гору планеты.
- Назовите самую удаленную от Солнца и самую холодную планету Солнечной системы.

Вариант 4

- Из перечисленного ниже выберите то, что относится к космическим телам:
а) планеты; б) галактики; в) космическая среда; г) звезды;
д) звездные скопления.
- В греческих мифах 7 дочерей титана Атланта и океаниды Плеяды были превращены Зевсом в звёзды и вознесены на небо в виде созвездия. 6 звезд этого созвездия сияют достаточно ярко, и лишь одна - Меропа- еле видна, так как по легенде она вышла замуж за простого смертного и ей, якобы, стыдно перед сёстрами, которые вышли замуж за богов. Назовите это созвездие, состоящее из 7 звёзд.
а) Б.Медведица; б) Змееносец; в) Пегас; г) Плеяды; д) Андромеда;
е) М.Медведица.
- Эта планета самая маленькая в Солнечной системе
А) Марс; б) Меркурий; в) Венера; г) Плутон; д) Сатурн; е) Юпитер.
- Кто из ученых обобщил законы движения для планет и их спутников.
а) Ломоносов; б) Галилей; в) Кеплер; г) Ньютон; д) Коперник;
е) Птолемей.
- Месяц полевых работ, которому покровительствовал Марс.
- День зимнего солнцестояния?
- В какой галактике мы живём?
- Назовите самую высокую гору России?
- Какая планета известна под именем Утренней или Вечерней звезды?

Эталоны ответов:

	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
1	а, г, е	б, в, д	б, д	а, в, г.
2	а (Б.Медведица)	б (Змееносец)	в Пегас	д(Андромеда)
3	а (Марс)	г (Плутон)	д (Сатурн)	г (Плутон)
4	е (Птолемей)	д (Коперник)	в (Кеплер)	г (Ньютон)
5	январь	Июнь	Февраль	март
6	21 марта	22 июня	23 сентября	21 декабря
7	Солнце	Январь	Нет воды	Млечный путь
8	Меркурий	Нет, луна светит отр. светом	Эверест или Джомолунгма	Эльбрус

9	Юпитер	Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон.	Плутон	Венера
---	--------	---	--------	--------

Расчетное время выполнения – 45 мин.

Критерии оценивания: оценка 5 – 9 заданий

оценка 4 – 8 заданий

оценка 3 – 7 заданий

Самостоятельная (внеурочная) работа – см. приложение

Приложение

Самостоятельная (внеурочная) работа

Проверяемые ОК и П2.5

№ п/п	Тема программы	Тема самостоятельной работы	Форма самостоятельной работы
	Введение	Физика – наука о природе	Составить презентацию «Физика вокруг нас».
1	Раздел I Механика – 17 ч.	1. Характеристики механического движения.	Составить обобщающую схему по основным понятиям кинематики.
		2. Способы описания движения.	Работа с графиками движения.
		3. Положение точки в пространстве.	Записать правила действий над векторами.
		4. Скорость.	Составить и решить 2 задачи на расчет пути и времени движения.
		5. Виды движения.	Составить алгоритм решения задач по кинематике.
		6. Виды движения.	Составить сравнительную таблицу равномерного и равноускоренного движений.
		7. Первый закон Ньютона.	Найти и записать примеры движения по инерции. И проявление их в профессии.
		8. Взаимодействие тел. Сила.	Предложите способы измерения неизвестных сил.
		9. Сила трения.	Написать сочинение на тему: «Я обвиняю и защищаю господина Трение»
		10. Третий закон Ньютона.	Составить историческую справку, об опытах, поставленных Ньютоном по исследованию процесса взаимодействия.
		11. Законы Ньютона	Разработать алгоритм решения задач по динамике.
		12. Виды сил.	Составить задачи профилированного содержания по действию различных сил.
		13. Виды сил.	Подготовить обобщающую

			таблицу: «Виды сил»
		14. Закон сохранения импульса	Сконструировать модель ракеты.
		15. Закон всемирного тяготения.	Подготовить историческую справку по истории открытия закона всемирного тяготения.
		16. Реактивное движение.	Составить презентацию по реактивному движению.
		17. Закон сохранения энергии.	Привести примеры законы сохранения энергии в производственных условиях.
2	Раздел II. Молекулярная физика. Термодинамика – 20 ч.	1. Основные положения МКТ.	Составить историческую справку об «Истории атомистических учений». (Аристотель, Демокрит, Лукреций)
		2. Молекулярная физика.	Составить сравнительную таблицу «Механика и молекулярная физика»
		3. Характеристики молекул.	Оценить число молекул кислорода в одной из ваших комнат.
		4. Характеристики движения и взаимодействия молекул.	Изучить взаимодействие стеклянных пластинок, если одна из них защищена шкуркой.
		5. Агрегатные состояния вещества.	Подобрать пословицы и загадки, в которых отмечены свойства воды.
		6. Испарение. Кипение.	Составить 5 вопросов по теме и предложить к ним по 3 варианта ответа.
		7. Температура, Тепловое равновесие.	Составить таблицу: «Способы изменения температуры».
		8. Измерение скоростей молекул.	Подготовить библиографическую справку о Штерне.
		9. Газовые законы.	Составить таблицу «Изопроцессы»
		10. Влажность.	Подготовить сообщение: «Роль влажности в жизнедеятельности человека и в производстве»
		11. Жидкое состояние вещества. Свойства поверхности жидкости.	Изучить плавание иголки на поверхности воды.
		12. Капиллярные явления.	Определить сколько швейных иголок можно опустить в рюмку, наполненную водой.
		13. Сила поверхностного натяжения.	Изучить зависимость поверхностного натяжения от вида жидкости или от примеси. Сделать выводы.
		14. Твердые тела.	Подготовить сообщение:

		«Природные алмазы, их использование в быту и в технике».
	15. Кристаллы.	Провести эксперимент по выращиванию кристалла в домашних условиях.
	16. Внутренняя энергия.	Составить таблицу «Способы изменения внутренней энергии»
	17. Термодинамические процессы.	Оценить, как изменится температура воздуха в комнате, если в нее внести чайник с кипятком.
	18. Первый закон термодинамики.	Подготовить рассказ о жизни и деятельности Р. Майера
	19. Второй закон термодинамики.	Написать сообщение на тему: «Что было бы, если бы второе начало термодинамики перестало бы действовать?».
	20. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.	Подготовит сообщение на тему: «Тепловые двигатели и охрана окружающей среды»
Раздел III. Электродинамика – 22 ч.	1. Электрический заряд. Закон сохранения заряда.	Выделит главное. Выполнить иллюстрацию текста.
	2. Электрический заряд.	Подготовить презентацию «Вред и польза электризации»
	3. Закон Кулона.	Нарисовать плакат «Опыт Кулона»
	4. Закон Кулона.	Подготовить историческую справку о Шарле Кулоне.
	5. Закон Кулона.	Составить алгоритм решения задач на закон Кулона.
	6. Электрическое поле.	Составить сравнительную таблицу по электрическому и магнитному полям.
	7. Электрическое поле. Напряженность.	Провести опыты по электризации тел, сделать выводы.
	8. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	Поставить проблемный эксперимент, сделать выводы.
	9. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	Составить презентацию «Применение полупроводниковых материалов»
	10. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	Записать, где используются проводники и диэлектрики в профессии.
	11. Потенциал.	Разобрать случай перемещения заряда вдоль произвольной траектории. Сделать вывод о зависимости работы от формы

			траектории.
		12. Конденсатор.	Подготовить историческую справку о изобретении первого конденсатора.
		13. 14. Конденсатор.	Изготовить макет лейденской банки.
		15. Электрический ток. Сила тока.	Составить презентацию «Физиологическое действие тока».
		16. Электрический ток. Сила тока	Изучить правила безопасности при работе с током.
		17. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	Изучить способы соединения проводников. подготовить иллюстрации.
		18. Тепловое действие тока.	Составить справочник формул.
		19. Закон Ома для полной цепи.	Рассмотреть законы Ома для участка и для полной цепи, выделить различие и сходство данных законов.
		20. Способы соединения проводников.	Рассмотреть способы соединения звездой и треугольником. Составить конспект.
		21. Работа и мощность тока.	Подготовить презентацию «Мощность электрического тока»
		22. Закон Ома для полной цепи.	Составить словарь терминов по теме.

2 курс

5	Раздел III. Электродинамика – 25 ч (продолжение)	1. Электрический ток в металле.	1	Изучить ВАХ тока в металле.
		2. Электрический ток в газах.	1	Подготовить сообщение «История развития сварочной дуги».
		3. Полупроводниковые диоды.	1	Подготовить сообщение «Применение полупроводников». Провести рекламу прибора.
		4. Электрический ток в вакууме.	1	Подготовить сообщение по теме: «Вакуум».
		5. Электрический ток в газах.	1	Составить таблицу: «Виды электрических разрядов».
		6. Электрическая дуга.	1	Подготовить сообщение: «История сварочного дела»
		7. Магнитное поле.	1	Составить сравнительную таблицу «Электрическое и

			магнитное поля».
	8. Вектор магнитной индукции.	1	Подготовить историческую справку о Тесло.
	9. Взаимодействие проводников с током.	1	Составить презентацию по теме «Взаимодействие проводников с током» Провести подбор иллюстраций.
	10. Вектор магнитной индукции.	1	Подготовить сообщение по теме «Магнитное поле Земли»
	11. Сила Ампера.	1	Изучить принцип действия электроизмерительных приборов.
	12. Сила Ампера.	1	Подготовить сообщение по теме «Громкоговоритель»
	13. Сила Лоренца.	1	Подготовить сообщение на тему: «Ускорители заряженных частиц».
	14. Магнитные свойства вещества.	1	Подготовить реферат «История магнетизма».
	15. Магнитные свойства вещества.	1	Подобрать материал и составить презентацию по теме «Магнитная запись информации».
	16. Электромагнитная индукция.	1	Подготовить историческую справку о М. Фарадее.
	17. Электромагнитная индукция.	1	Подготовить сообщение о русском физике Э.Х. Ленце.
	18. Вихревое электрическое поле.	1	Подготовить историческую справку о французском физике Ж.Ю.Л. Фуко
	19. Вихревое электрическое поле.	1	Подготовить сообщение по теме «Ферриты»
	20. Самоиндукция.	1	Составить сравнительную таблицу между явлениями самоиндукции и инерции.
	21. Электродинамический микрофон.	1	Подготовить сообщение по теме, провести исследовательскую работу по выяснению преимуществ и недостатков между громкоговорителем и электродинамическим микрофоном.
	22. Явление электромагнитной индукции.	1	Определить по рисунку направление индукционного тока.

		23. Электромагнитная индукция.	1	Подготовить сообщение на тему «Электромагнитная индукция в нашей жизни»
		24. Самоиндукция. Индуктивность.	1	Объяснить явление изменения накала нити лампы при следующем опыте: В цепь батареи аккумуляторов последовательно включены обмотка электромагнита и лампа накаливания. В то время, когда электромагнит притягивает к себе железный предмет, накал нити лампы уменьшается.
		25. Повторительно – обобщающий урок.	1	Составить словарь терминов по теме.
6	Раздел IV Колебания и волны – 29 ч.	1. Колебания и волны.	1	Подготовить историческую справку о возникновении и развитии электромагнитных волн.
		2. 3. Механические колебания.	2	Изготовить макет математического маятника. Провести эксперимент по определению периода и частоты колебаний.
		4. 5. Превращение энергии при колебаниях.	2	Провести эксперимент, пронаблюдать превращение энергии при колебаниях. Заполнить таблицу по превращениям энергии.
		6. Автоколебания.	1	Изучить тему автоколебания. Привести примеры автоколебательных систем, встречающихся в повседневной жизни.
		7. Механические колебания.	1	Составить терминологический словарь и словарь формул по теме.
		8. 9. Волны.	2	Провести эксперимент по наблюдению механических волн. Рассмотреть распределение энергии при распространении волны. Заполнить таблицу.
		10. Резонанс	1	Подготовить сообщение на тему «Вред и польза резонанса».
		11. Звуковые волны.	1	Изучить таблицу источников звука и степени влияния шума на ощущение человека.
		12. Звуковые волны.	1	Подготовить сообщение о изобретателе телефона А.Г. Белле.
		13. Ультразвук.	1	Подготовить сообщение о

				использовании ультразвука.
		14. Электромагнитные колебания.	1	Составить таблицу по аналогии механических и электромагнитных колебаний.
		15. Электромагнитные колебания.	1	Работа с таблицей «Соответствие между механическими и электромагнитными колебаниями».
		16. Затухающие электромагнитные колебания.	1	Изучить тему. Составить план конспект параграфа.
		17. Переменный ток.	1	Изучить виды генераторов переменного тока.
		18. Генератор.	1	Составить презентацию по теме «Типы генераторов»
		19. Трансформатор.	1	Подготовить сообщение о биографии П.Я. Яблочкова
		20. Трансформатор.	1	Подготовить сообщение об истории создания трансформатора.
		21. Производство электроэнергии.	1	Подготовить историческую справку об истории электрификации.
		22. Производство электроэнергии.	1	Подготовить доклад «Проблемы электрификации и энергосбережения в Хабаровске и крае».
		23. Принципы радиосвязи.	1	Составить презентацию и сообщение «История развития радио».
		24. Принципы радиосвязи.	1	Изучить и составить конспект темы «радиолокация».
		25. Принципы радиосвязи.	1	Подготовить историческую справку о А.С.Попове.
7	Раздел V Оптика – 18 ч.	1. Развитие взглядов на природу света.	1	Подготовить историческую справку о теориях света.
		2. Развитие взглядов на природу света.	1	Подготовить биографию Х. Гюйгенса.
		3. Развитие взглядов на природу света.	1	Дать описание опытам по определению скорости света. Составить опорный конспект.
		4. Закон отражения света.	1	Построить изображения предметов.
		5. Закон преломления света.	1	Изучить таблицу показателей преломления веществ. Начертить ход лучей через призму.
		6. Полное отражение.	1	Составить презентацию по теме: «Применение полного преломления в опτικο-волоконной промышленности»
		7. Построение	1	Изучить иллюстрации в

		изображений в линзах.		учебнике. Построить изображения предмета.
		8. Увеличение линзы.	1	Провести анализ формул.
		9. Дисперсия света.	1	Подобрать пословицы и загадки о радуге.
		10. Интерференция света.	1	Составить вопросы по данной теме.
		11. Дифракция света.	1	Выявить суть явления, написать примеры его проявления в повседневной жизни.
		12. Дифракционная решетка.	1	Изготовить дифракционную решетку в домашних условиях. Провести анализ формулы.
		13. Волновые свойства света.	1	Составить кроссворд по темам.
		14. Виды излучений.	1	Составить обобщающую таблицу «Виды излучений».
		15. Спектры и спектральные аппараты.	1	Изучить устройство и назначение приборов.
		16. Виды спектров.	1	Сообщение «Спектр излучения сварочной дуги».
		17. Рентгеновские лучи.	1	Сообщение «Рентгеноскопия сварочных швов». «Польза и вред рентгеновских лучей».
		18. Шкала электромагнитных колебаний.	1	Провести сравнение диапазонов электромагнитных волн. Привести примеры проявления электромагнитных волн в окружающей жизни.
8	Раздел VI Элементы квантовой физики – 16 ч	1. Фотоэффект.	1	Прочитать и законспектировать тему «Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта».
		2. Фотоэффект.	1	Подготовить историческую справку о развитии квантовой физики.
		3. Фотоэффект.	1	Подготовить сообщение о А. Эйнштейне и Э. Резерфорде, Столетов А.Г.
		4. Фотон.	1	Составить терминологический словарь.
		5. Применение фотоэффекта.	1	Подготовить доклад «Солнечные батареи, как альтернатива энергосбережения»
		6. Применение фотоэффекта.	1	Составить презентацию «Типы фотоэлементов и их применение».
		7. Лазер.	1	Подготовить реферат на тему «Лазеры».
		8. Строение атома.	1	Подготовить историческую

				справку «Развитие взглядов на строение вещества».
		9. Постулаты Бора.	1	Изучить и проработать таблицу спектральных закономерностей.
		10. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.	1	Составить таблицу по методам наблюдения радиоактивности.
		11. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.	1	Подготовить историческую справку истории открытия радиоактивности.
		12. Эффект Вавилова – Черенкова.	1	Составить конспект параграфа, объяснить суть эффекта.
		13. Радиоактивность.	1	Составить таблицу Виды излучений (α , β , γ)
		14. Получение радиоактивных изотопов.	1	Подготовить сообщение о применении радиоактивных изотопов в промышленности, медицине и сельском хозяйстве.
		15. Ядерный реактор.	1	Составить презентацию «Плюсы и минусы ядерной энергетики»
		16. Термоядерные реакции.	1	Провести исследовательскую работу «Неиссякаемые источники энергии, проблемы получения управляемого термоядерного синтеза».
9	Раздел VII Эволюция Вселенной – 10 ч	1. Наша Галактика.	1	Составит презентацию «Млечный путь»
		2. Звездные системы.	1	Подготовить презентацию «Эволюция звезд»
		3. Время и календарь.	1	Составить презентацию «История развития календаря»
		4. Расширяющаяся Вселенная.	1	Подготовить историческую справку о А. Фридмане.
		5. Вселенная.	1	Подготовить сообщение о «Большом взрыве».
		6. Солнечная система.	1	Подготовить сообщение о гипотезе происхождения солнечной системы.
		7. Солнечная система.	1	Подготовить материал о происхождении «черных дыр».
		8. Солнечные и лунные затмения.	1	Проработать материал, объяснить теорию лунных и солнечных затмений.
		9. Физические свойства больших планет.	1	Подготовить сообщение (презентацию) о планете Солнечной системы.
		10. Наука астрономия.	1	Составить кроссворд по курсу астрономии.

Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине ОУПД.03 Физика.

Паспорт комплекта оценочных средств
ОУД.12 физика

Предмет оценивания	Показатели оценки
- знание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей;	- определение и понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей.
- знание физической сущности законов и теорий;	- понимание законов и теорий.
- истолкование основных физических понятий, законов, теорий;	- четкое понимание и определение основных понятий, законов, теорий.
- знание физических величин;	- изложение и верное истолкование основных физических законов, формул.
- знание единицы измерения физических величин;	- определение единиц измерения физических величин, знание способов измерения физических величин
- решение физических задач	- распознавание и выбор формул для решения расчетных задач, понимание физических величин, входящих в формулу, последовательное изложение алгоритма решения задач.
- умение последовательно выполнять лабораторные работы, пользоваться измерительными инструментами.	- выбор необходимого оборудования для выполнения лабораторных работ, определение способов проведения работ.

Комплект оценочных средств Экзаменационные билеты

Описание правил оформления результатов оценивания

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

1. Обнаруживает полное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, знание законов и теорий, умеет подтвердить их конкретными примерами, применить в новой ситуации и при выполнении практических заданий.
2. Дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.
3. Технически грамотно выполняет физические опыты, чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу, правильно записывает формулы, пользуясь принятой системой условных обозначений.
4. При ответе не повторяет дословно текст учебника, а умеет отобрать главное, обнаруживает самостоятельность и аргументированность суждений, умеет установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других смежных предметов.
5. Умеет подкрепить ответ несложными демонстрационными опытами.
6. Умеет делать анализ, обобщения и собственные выводы по отвечаемому вопросу.
7. Умеет самостоятельно и рационально работать с учебником, дополнительной литературой и справочниками.

Оценка «4» ставится в том случае, если ответ удовлетворяет названным выше требованиям, но учащийся:

1. Допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно, или при помощи небольшой помощи учителя.
2. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой (например, ученик умеет все найти, правильно ориентируется в справочниках, но работает медленно).

Оценка «3» ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но при ответе:

1. Обнаруживает отдельные пробелы в усвоении существенных вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.
2. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных физических явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.
3. Отвечает неполно на вопросы учителя, или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.
4. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника, или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится в том случае, если учащийся:

1. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов.
2. Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу и к проведению опытов.
3. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Экзаменационные билеты

Экзаменационный билет № 1 по предмету «Физика»

1. Решить задачу: Мяч упал с высоты 3м, отскочил от пола и был пойман на высоте 1 м. Найти путь и перемещение мяча?
2. Теоретический вопрос: Сила Всемирного тяготения (определение, формула, направление действия, примеры)?
3. Решить задачу: С каким ускорением двигался при разбеге реактивный самолёт массой 60т, если его сила тяги двигателей 90 кН?
4. Теоретический вопрос: Последовательное и параллельное соединение проводников (примеры схем соединения, общие сила тока, напряжение и сопротивление)?
5. Решить задачу: Какая сила действует на протон, движущийся со скоростью 10 Мм/с в магнитном поле индукцией 0,2 Тл перпендикулярно линиям индукции?
6. Теоретический вопрос: Тепловой двигатель. КПД теплового двигателя?

Экзаменационный билет № 2 по предмету «Физика»

1. Решить задачу: Какую работу совершает сила тяжести, действующая на дождевую каплю массой 20 мг, при её падении с высоты 3 км?
2. Теоретический вопрос: Механическая волна (длина волны, амплитуда колебаний, частота, период, скорость распространения)?
3. Решить задачу: Луч падает на плоское зеркало под углом 40° . Найти угол между падающим и отражённым лучами?
4. Теоретический вопрос: Дисперсия света (определение, спектр, примеры)?
5. Решить задачу: При питании лампочки от элемента с ЭДС 1,5 В сила тока в цепи равна 0,2 А. Найти работу сторонних сил в элементе за 1 мин.?
6. Теоретический вопрос: Закон Ома для участка цепи. Вольт-амперная характеристика проводника. Сопротивление?

Экзаменационный билет № 3
по предмету «Физика»

1. Решить задачу: Поезд начинает двигаться из состояния покоя и равномерно увеличивает свою скорость. На первом километре она возросла на 10 м/с. На сколько она возрастет на втором километре?
2. Теоретический вопрос: Прямолинейное равномерное движение. Графики движения $V(t)$ и $S(t)$?
3. Решить задачу: Какая сила требуется для того, чтобы бруску массой 2 кг, лежащему на горизонтальной поверхности, сообщить ускорение 2 м/с^2 ? Коэффициент трения между бруском и поверхностью 0,02?
4. Теоретический вопрос: Сила упругости, реакция опоры, жёсткость, закон Гука?
5. Решить задачу: Какое внутреннее сопротивление элемента, если его ЭДС равна 1,2 В и при внешнем сопротивлении 5 Ом сила тока равна 0,2 А?
6. Теоретический вопрос: Планетарная модель атома Резерфорда?

Экзаменационный билет № 4
по предмету «Физика»

1. Решить задачу: Найти частоту свободных колебаний математического маятника длиной 40 см?

2. Теоретический вопрос: Последовательное и параллельное соединение конденсаторов в батарею (примеры схем соединения, общая ёмкость батареи)?
3. Решить задачу: Определите количество вещества и число молекул, содержащихся в 500 г углекислого газа (молярная масса углекислого газа 0,044 кг/моль, постоянная Авогадро $6 \cdot 10^{23}$ моль⁻¹)?
4. Теоретический вопрос: Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи?
5. Решить задачу: Под каким углом падает луч на плоское зеркало, если угол между отражённым и падающим лучами составляет 50°?
6. Теоретический вопрос: Сила трения, виды трения, коэффициент трения, способы уменьшения трения?

Экзаменационный билет № 5
по предмету «Физика»

1. Решить задачу: Материальная точка движется по оси ОХ. Зависимость координаты от времени выражена уравнением $X=8-2t+t^2$. Определить через $t=10$ с после начала движения координату точки, её скорость и пройденный путь?
2. Теоретический вопрос: Прямолинейное равноускоренное движение. Скорость при равноускоренном движении, ускорение. Формулы вычисления пути при равноускоренном движении?
3. Решить задачу: С каким ускорением падает тело массой 5 кг, если при этом сила сопротивления воздуха 20 Н?
4. Теоретический вопрос: Температура. Тепловое равновесие. Зависимость средней кинетической энергии тела от температуры?
5. Решить задачу: Какая сила действует на провод длиной 10 см в однородном магнитном поле с магнитной индукцией 2,6 Тл, если ток в проводе 12 А, а угол между направлением тока и линиями магнитной индукции 90 °?
6. Теоретический вопрос: Взаимодействие токов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Свойства магнитного поля. Действия магнитного поля на ток?

Экзаменационный билет № 6
по предмету «Физика»

1. Решить задачу: Мяч массой 200 г летит со скоростью 5 м/с. Найти импульс мяча?
2. Теоретический вопрос: Законы Ньютона?
3. Решить задачу: Найти температуру газа при давлении 100 кПа и концентрации молекул 10^{25} м⁻³)?

4. Теоретический вопрос: Графики зависимости кинематических величин от времени в равномерном и равноускоренном движении $V(t)$ и $S(t)$?

5. Решить задачу: К источнику с ЭДС 12 В и внутренним сопротивлением 1 Ом подключен реостат, сопротивление которого 5 Ом. Найти силу тока в цепи и напряжение на зажимах источника?

6. Теоретический вопрос: Устройство и работа трансформатора?

Экзаменационный билет № 7
по предмету «Физика»

1. Решить задачу: Первый раскат грома дошёл до наблюдателя через 0,5 мин. после вспышки молнии. На каком расстоянии от наблюдателя возникла молния? Скорость звука в воздухе 340 м/с?

2. Теоретический вопрос: Механическая работа. Механическая мощность. КПД?

3. Решить задачу: На каком расстоянии от точки опоры надо подвесить груз массой 5 кг, чтобы уравновесить груз массой 10 кг, находящийся на расстоянии 50 см от точки опоры?

4. Теоретический вопрос: Сила тяжести, вес тела, невесомость, перегрузка?

5. Решить задачу: Электрические заряды двух туч соответственно равны 20 Кл и -30 Кл. Среднее расстояние между тучами 30 км. С какой силой взаимодействуют тучи? ($k=9 \cdot 10^9$ Н*м²/Кл²)?

6. Теоретический вопрос: Сила Ампера (формула, направление силы)?

Экзаменационный билет № 8
по предмету «Физика»

1. Решить задачу: С каким ускорением двигался при разбеге реактивный самолёт массой 60 т, если сила тяги двигателей 90 кН?

2. Теоретический вопрос: Закон Ома для участка цепи. Сопротивление?

3. Решить задачу: Какова масса 500 моль углекислого газа (молярная масса 44 г/моль)?

4. Теоретический вопрос: Сила Лоренца (формула, направление силы)?

5. Решить задачу: Лодка качается на волнах, распространяющихся со скоростью 2,5 м/с. Расстояние между двумя ближайшими гребнями волн 8 м. Определить период колебания

лодки?

6. Теоретический вопрос: Альфа- бета- и гамма-излучения. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Период полураспада?

Экзаменационный билет № 9
по предмету «Физика»

1. Решить задачу: Поезд через 10с после начала движения приобретает скорость 0,6 м/с. Через какое время от начала движения скорость поезда станет равна 3 м/с?

2. Теоретический вопрос: Импульс тела. Закон сохранения импульса и его применение?

3. Решить задачу: При торможении тела массой 2 кг его скорость уменьшилась от 3 м/с до 2м/с. Определить работу тормозящей силы?

4. Теоретический вопрос: Прямолинейное равноускоренное движение. Скорость при равноускоренном движении, ускорение. Формулы вычисления пути при равноускоренном движении?

5. Теоретический вопрос: ЭДС. Закон Ома для электрической цепи с ЭДС?

6. Решить задачу: Какова индукция магнитного поля, в котором на проводник длиной 5см действует сила 50 мН? Сила тока в проводнике 25 А. Проводник расположен перпендикулярно вектору индукции магнитного поля?

Экзаменационный билет № 10
по предмету «Физика»

1. Теоретический вопрос: Математический и пружинный маятники (период, частота колебаний)?

2. Решить задачу: Какое количество вещества содержится в газе, если при давлении 200 кПа и температуре 240 К его объём равен 40 л?

3. Теоретический вопрос: Сила Лоренца (формула, направление силы)?

4. Решить задачу: Коэффициент полезного действия двигателя 20%. Какова должна быть температура нагревателя, если температура холодильника 300К?

5. Теоретический вопрос: Скорость света. Закон отражения света. Закон преломления света?

6. Решить задачу: Зная скорость света в вакууме, найти скорость света в алмазе (показатель преломления алмаза 2,42)?

Экзаменационный билет № 11
по предмету «Физика»

1. Решить задачу: Велосипедист движется под уклон с ускорением $0,3 \text{ м/с}^2$. Какую скорость приобретёт велосипедист через 20 с, если его начальная скорость равна 4 м/с ?
2. Теоретический вопрос: Влажность воздуха и способы её определения?
3. Решить задачу: На сколько удлинится рыболовная леска жёсткостью $0,5 \text{ кН/м}$ при поднятии вертикально вверх рыбы массой 200 г ?
4. Теоретический вопрос: Уравнение Клайперона – Менделеева и его частные случаи: газовые законы (изопрцессы)?
5. Решить задачу: Конденсатор ёмкостью 100 мкФ заряжается до напряжения 500 В за $0,5 \text{ с}$. Каково среднее значение силы зарядного тока?
6. Теоретический вопрос: Линза (виды линз, фокус, изображения, даваемые линзой)?

Экзаменационный билет № 12
по предмету «Физика»

1. Решить задачу: Какое количество вещества содержится в алюминиевой детали массой $10,8 \text{ кг}$?
2. Теоретический вопрос: Взаимодействие токов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции?
3. Решить задачу: Каково давление сжатого воздуха, находящегося в баллоне вместимостью 20 л при 12 C° , если масса этого воздуха 2 кг ?
4. Теоретический вопрос: Последовательное и параллельное соединение проводников (примеры, формулы)?
5. Решить задачу: В проводнике сопротивлением 2 Ом , подключённому к элементу с ЭДС $1,1 \text{ В}$, сила тока равна $0,5 \text{ А}$. Какова сила тока при коротком замыкании?
6. Теоретический вопрос: Закон Всемирного тяготения, сила тяжести, вес тела?

Экзаменационный билет № 13
по предмету «Физика»

1. Решить задачу: За какое время автомобиль, двигаясь из состояния покоя с ускорением $0,6 \text{ м/с}^2$ пройдёт 30 м?
2. Теоретический вопрос: Законы Ньютона?
3. Решить задачу: На сколько удлинится рыболовная леска жёсткостью $0,5 \text{ кН/м}$ при поднятии вертикально вверх рыбы массой 200 г?
4. Теоретический вопрос: Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля-Ленца?
5. Решить задачу: При перемещении заряда между точками с разностью потенциалов 1 кВ электрическое поле совершает работу 40 мкДж. Чему равен заряд?
6. Теоретический вопрос: Импульс тела. Закон сохранения импульса и его применение?

Экзаменационный билет № 14
по предмету «Физика»

1. Решить задачу: При какой температуре средняя кинетическая энергия молекул газа равна $6,21 \cdot 10^{-21} \text{ Дж}$?
2. Теоретический вопрос: Уравнение Клайперона – Менделеева и его частные случаи: газовые законы (изопроцессы)?
3. Решить задачу: Угол падения луча света на поверхность подсолнечного масла 60° , а угол преломления 45° . Найти показатель преломления масла?
4. Теоретический вопрос: Механическое движение, система отсчёта, путь, траектория, перемещение, скорость?
5. Решить задачу: Какие сопротивления можно получить, имея три резистора по 6 кОм?
6. Теоретический вопрос: Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Действия магнитного поля на ток?

Экзаменационный билет № 15
по предмету «Физика»

1. Решить задачу: Скорость движения теплохода относительно берега вниз по реке 20 км/ч, а вверх 18 км/ч. Определить скорость течения реки относительно берега и скорость теплохода относительно воды?

2. Теоретический вопрос: Энергия: кинетическая, потенциальная. Закон сохранения и превращения энергии?
3. Решить задачу: Рыболовная леска жёсткостью 1 кН/м при поднятии вертикально вверх рыбы удлинилась на 2 см . Найти массу пойманной рыбы?
4. Теоретический вопрос: Емкость. Конденсатор. Энергия заряженного конденсатора?
5. Решить задачу: Какова внутренняя энергия 10 моль одноатомного газа при температуре $27 \text{ }^\circ\text{C}$?
6. Теоретический вопрос: Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний?

Экзаменационный билет № 16
по предмету «Физика»

1. Решить задачу: Лодка качается на волнах, распространяющихся со скоростью $2,5 \text{ м/с}$. Расстояние между двумя ближайшими гребнями волн 8 м . Определить период колебания лодки?
2. Теоретический вопрос: Работа и мощность постоянного электрического тока?
3. Решить задачу: Плоский конденсатор, площадь каждой пластины $0,0002 \text{ м}^2$, заполнен слюдой с диэлектрической проницаемостью 6 . Расстояние между пластинами 1 мм . Определить ёмкость конденсатора?
4. Теоретический вопрос: Энергия: кинетическая, потенциальная. Закон сохранения и превращения энергии?
5. Решить задачу: Аккумулятор с ЭДС 6 В и внутренним сопротивлением $0,1 \text{ Ом}$ питает внешнюю цепь сопротивлением $12,4 \text{ Ом}$. Какое количество теплоты выделится во всей цепи за 10 мин ?
6. Теоретический вопрос: Работа и мощность постоянного электрического тока?

Экзаменационный билет № 17
по предмету «Физика»

1. Решить задачу: Вагон массой 20 т , движущийся со скоростью $0,3 \text{ м/с}$, нагоняет вагон массой 30 т , движущийся со скоростью $0,2 \text{ м/с}$. Какова скорость вагонов после того, как сработает автосцепка?
2. Теоретический вопрос: Механическая работа. Механическая мощность. КПД?

3. Решить задачу: Какую работу совершит сила 200 Н при перемещении тела на 5 м, если она направлена под углом 60° к горизонту?

4. Теоретический вопрос: Электрический ток. Сила тока. Условия существования электрического тока?

5. Решить задачу: Плоский конденсатор, площадь каждой пластины $0,0002 \text{ м}^2$, заполнен слюдой с диэлектрической проницаемостью 6. Расстояние между пластинами 1 мм. Определить электроёмкость конденсатора?

6. Теоретический вопрос: Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера?

Экзаменационный билет № 18
по предмету «Физика»

1. Решить задачу: Лодка качается на волнах, распространяющихся со скоростью 2,5 м/с. Расстояние между двумя ближайшими гребнями волн 8 м. Определить период колебания лодки?

2. Теоретический вопрос: Температура. Тепловое равновесие. Зависимость средней кинетической энергии тела от температуры?

3. Решить задачу: Какова внутренняя энергия 10 моль одноатомного газа при температуре 27°C ?

4. Теоретический вопрос: Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца?

5. Решить задачу: Определить работу тока в проводнике и мощность тока за 2 минуты, если сила тока равна 5А, а напряжение на проводнике 5 В?

6. Теоретический вопрос: Строение атома. Модель атома Резерфорда?

Экзаменационный билет № 19
по предмету «Физика»

1. Решить задачу: Пуля в стволе автомата Калашникова движется с ускорением 616 км/с^2 . Какова скорость вылета пули, если длина ствола 41,5 см?

2. Теоретический вопрос: жёсткость пружины, сила упругости, закон Гука?

3. Решить задачу: Тело массой 400 г свободно падает с высоты 2 м. Найти кинетическую энергию тела в момент удара о землю?

4. Теоретический вопрос: Электрическое поле. Напряженность электрического поля.

Силовые линии электрического поля?

5. Решить задачу: С какой силой взаимодействуют два заряда по 10 нКл, находящиеся на расстоянии 3 см друг от друга?

6. Теоретический вопрос: Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца?

Экзаменационный билет № 20
по предмету «Физика»

1. Теоретический вопрос: Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы (плавление, кристаллизация, испарение, конденсация, кипение)?

2. Теоретический вопрос: Взаимодействие токов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции?

3. Решить задачу: С какой силой взаимодействуют два заряда по 10 нКл, находящиеся на расстоянии 3 см друг от друга?

4. Решить задачу: Грузик, колеблющийся на пружине, за 8 с совершает 32 колебания. Найти период и частоту колебаний?

5. Теоретический вопрос: Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера?

6. Решить задачу: К источнику с ЭДС 12 В и внутренним сопротивлением 1 Ом подключен реостат, сопротивление которого 5 Ом. Найти силу тока в цепи и напряжение на зажимах источника?

Экзаменационный билет № 21
по предмету «Физика»

1. Решить задачу: Мяч упал с высоты 10 м, отскочил от пола и был пойман на высоте 1 м. Найти путь и перемещение мяча?

2. Теоретический вопрос: Прямолинейное равномерное движение. Графики движения $V(t)$ и $S(t)$?

3. Решить задачу: Вычислить ускорение поезда массой 120 т, если его сила тяги двигателей 100 кН?

4. Теоретический вопрос: Импульс тела. Закон сохранения импульса и его применение?

5. Решить задачу: Какая сила действует на протон, движущийся со скоростью 10 Мм/с в магнитном поле индукцией 0,2 Тл перпендикулярно линиям индукции?

6. Теоретический вопрос: Закон Ома для полной цепи. ЭДС?

Экзаменационный билет № 22
по предмету «Физика»

1. Решить задачу: Вычислить работу силы, действующей на тело массой 20 кг под углом 60° при его перемещении на расстояние 10 м?

2. Теоретический вопрос: Энергия: кинетическая, потенциальная. Закон сохранения и превращения энергии?

3. Решить задачу: Луч падает на плоское зеркало под углом 60° . Найти угол между падающим и отражённым лучами?

4. Теоретический вопрос: Дисперсия света (определение, спектр, примеры)?

5. Решить задачу: При питании лампочки от элемента с ЭДС 3 В сила тока в цепи равна 0,4 А. Найти работу сторонних сил в элементе за 2 мин.?

6. Теоретический вопрос: Закон Ома для участка цепи. Вольт-амперная характеристика проводника. Сопротивление?

Экзаменационный билет № 23
по предмету «Физика»

1. Решить задачу: Лодка качается на волнах, распространяющихся со скоростью 2,5 м/с. Расстояние между двумя ближайшими гребнями волн 8 м. Определить период колебания лодки?

2. Теоретический вопрос: Закон Всемирного тяготения, сила тяжести, вес тела?

3. Решить задачу: Определите количество вещества и число молекул, содержащихся в 500 г углекислого газа (молярная масса углекислого газа 0,044 кг/моль, постоянная Авогадро $6 \cdot 10^{23}$ моль⁻¹)?

4. Теоретический вопрос: Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. ЭДС?

5. Решить задачу: ЭДС гальванического элемента равна 1,5 В и при внешнем сопротивлении 5 Ом сила тока равна 0,2 А. Вычислить его внутреннее сопротивление?

6. Теоретический вопрос: Дисперсия света. Спектр?

Экзаменационный билет № 24
по предмету «Физика»

1. Решить задачу: Найти период свободных колебаний математического маятника длиной 90 см?

2. Теоретический вопрос: Последовательное и параллельное соединение конденсаторов в батарею (примеры схем соединения, общая ёмкость батареи)?

3. Решить задачу: Определить силу взаимодействия электрона с ядром в атоме водорода, если расстояние между ними равно $0,5 \cdot 10^{-10}$ м ($k=9 \cdot 10^9$ Н*м²/Кл², $e=1,6 \cdot 10^{-19}$ Кл)?

4. Теоретический вопрос: Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи?

5. Решить задачу: Какова индукция магнитного поля, в котором на проводник длиной 20 см действует сила 0,1 Н при силе тока в проводнике 20 А? Направление тока перпендикулярно линиям индукции?

6. Теоретический вопрос: Сила трения, виды трения, коэффициент трения, способы уменьшения трения?

Время выполнения - 120 мин.

Экзаменационный билет № 25
по предмету «Физика»

1. Решить задачу: Мяч массой 200 г летит со скоростью 5 м/с. Найти импульс мяча?

2. Теоретический вопрос: Прямолинейное равноускоренное движение. Скорость при равноускоренном движении, ускорение. Формулы вычисления пути при равноускоренном движении?

3. Решить задачу: С каким ускорением падает тело массой 10 кг, если при этом сила сопротивления воздуха 30 Н?

4. Теоретический вопрос: Скорость света. Закон отражения света. Закон преломления света?

5. Решить задачу: Определить длину медного проводника, если его сопротивление 0,2 Ом, площадь поперечного сечения $0,0001$ м² (удельное сопротивление меди $0,00000017$ Ом·м)?

6. Теоретический вопрос: Взаимодействие токов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Свойства магнитного поля. Действия магнитного поля на ток?

Экзаменационный билет № 26
по предмету «Физика»

1. Решить задачу: На каком расстоянии от точки опоры надо подвесить груз массой 5 кг, чтобы уравновесить груз массой 10 кг, находящийся на расстоянии 50 см от точки опоры?
2. Теоретический вопрос: Законы Ньютона?
3. Решить задачу: Коэффициент полезного действия двигателя 20%. Какова должна быть температура нагревателя, если температура холодильника 300К?
4. Теоретический вопрос: Свет, скорость света, законы отражения и преломления света?
5. Решить задачу: К источнику с ЭДС 12 В и внутренним сопротивлением 1 Ом подключен реостат, сопротивление которого 5 Ом. Найти силу тока в цепи и напряжение на зажимах источника?
6. Теоретический вопрос: Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца?

Экзаменационный билет № 27
по предмету «Физика»

1. Решить задачу: Первый раскат грома дошёл до наблюдателя через 1 мин. после вспышки молнии. На каком расстоянии от наблюдателя возникла молния? Скорость звука в воздухе 340 м/с.
2. Теоретический вопрос: Энергия: кинетическая, потенциальная. Закон сохранения и превращения энергии?
3. Решить задачу: На каком расстоянии от точки опоры надо подвесить груз массой 5 кг, чтобы уравновесить груз массой 10 кг, находящийся на расстоянии 50 см от точки опоры?
4. Теоретический вопрос: Электрический ток. Сила тока. Условия существования электрического тока?
5. Решить задачу: Аккумулятор с ЭДС 6 В и внутренним сопротивлением 0,1 Ом питает внешнюю цепь сопротивлением 12,4 Ом. Какое количество теплоты выделится во всей цепи за 10 мин?
6. Теоретический вопрос: Прямолинейное равномерное движение. Графики движения $V(t)$ и $S(t)$?

Экзаменационный билет № 28
по предмету «Физика»

1. Решить задачу: За 0,001 с скорость космической ракеты увеличилась на 0,05 м/с. С каким ускорением двигалась ракета?
2. Теоретический вопрос: Закон Ома для участка цепи. Сопротивление?
3. Решить задачу: Газ сжат изотермически от объёма 8 л до объёма 6 л. Давление при этом возросло на 4 кПа. Каким было начальное давление?
4. Теоретический вопрос: Сила Лоренца (формула, направление силы)?
5. Решить задачу: Высота комнаты 3 м, высота стола 0,75 м. на столе стоит гиря массой 2 кг. Какова потенциальная энергия гири относительно стола?, относительно пола?
6. Теоретический вопрос: Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний?

Экзаменационный билет № 29
по предмету «Физика»

1. Решить задачу: Поезд через 20с после начала движения приобретает скорость 0,8 м/с. Вычислить ускорение поезда?
2. Теоретический вопрос: Импульс тела. Закон сохранения импульса и его применение?
3. Решить задачу: Найти напряжённость электрического поля точечного заряда 0,0000044 Кл на расстоянии 1 м от него (электрическая постоянная $8,85 \cdot 10^{-12}$ Ф/м)?
4. Теоретический вопрос: Работа и мощность постоянного электрического тока?
5. Теоретический вопрос: Закон отражения света. Закон преломления света. Показатель преломления?
6. Решить задачу: Какова индукция магнитного поля, в котором на проводник длиной 5см действует сила 50 мН? Сила тока в проводнике 25 А. Проводник расположен под углом 30° к вектору индукции магнитного поля?

Экзаменационный билет № 30
по предмету «Физика»

1. Теоретический вопрос: Механическое движение, система отсчёта, путь, траектория,

перемещение, скорость?

2. Решить задачу: Какое количество вещества содержится в газе, если при давлении 200 кПа и температуре 240 К его объём равен 40 л?

3. Теоретический вопрос: Закон Ома для полной цепи. ЭДС?

4. Решить задачу: Коэффициент полезного действия двигателя 20%. Какова должна быть температура нагревателя, если температура холодильника 300К?

5. Теоретический вопрос: Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Силовые линии электрического поля?

6. Решить задачу: Зная скорость света в вакууме, найти скорость света в воде (показатель преломления воды 1,33)?

Время выполнения - 120 мин.

Оценка «3» - правильно решена любая задача и даны ответы на два теоретических вопроса,

Оценка «4» - правильно выполнено любые 4 задания,

Оценка «5» - правильно выполнено любые 5 заданий.

Примеры ответов к итоговой аттестации

1. Механическое движение. Путь, перемещение. Относительность движения. Материальная точка. Траектория. Мгновенная скорость. Ускорение. Равномерное и равноускоренное движения.

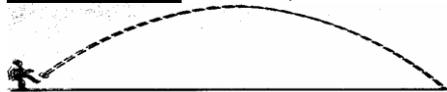
Механическое движение – изменение положения тела в пространстве относительно других тел с течением времени.

Тело отсчета – реальные тела, относительно которых рассматривается движение.

Система отсчета – тело отсчета, система координат и прибор для измерения времени.

Материальная точка – тело, размерами и формой которого можно пренебречь по сравнению с расстоянием до этого тела.

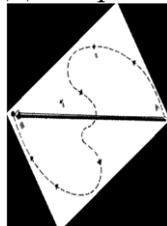
Траектория – линия, вдоль которой движется тело.



Путь – расстояние, пройденное вдоль траектории.

Перемещение – вектор, соединяющий начальное и конечное положение тела.

Для характеристики быстроты движения вводят понятие скорости:



Скорость – физическая величина, равная отношению перемещения точки к промежутку времени, в течение которого это перемещение произошло. $\vec{v} = \frac{\vec{s}}{t}$; В Си $[v] = \frac{м}{с}$

Мгновенная скорость – скорость тела в данный момент времени или в данной точке траектории.

$$v = \frac{\Delta s}{\Delta t}$$

Равномерное движение – такое движение, при котором тело за любые равные промежутки времени проходит равные расстояния.

$$\vec{S} = \vec{v}t$$

$$x = x_0 + v_x t$$

Ускорение, векторная физическая величина, характеризующая скорость изменения скорости.

Ускорение – равно отношению изменения скорости движения ко времени, за которое это

изменение произошло. $\vec{a} = \frac{\vec{v} - \vec{v}_0}{t}$ В СИ ускорение: $[a] = 1 \frac{m}{c \cdot c} = \frac{m}{c^2}$

Равноускоренное движение – движение, при котором скорость тела за любые

$$\vec{v} = \vec{v}_0 + \vec{a}t$$

равные промежутки времени, изменяется на одну и ту же величину. $S = v_0 t + \frac{at^2}{2}$;

$$x = x_0 + v_0 t + \frac{at^2}{2}$$

Движение относительно: одно и то же тело движется относительно одной системы отсчета и покоится относительно другой. Пассажир, который едет в автобусе покоится относительно автобуса, но движется относительно пешеходов на улице.

I закон Ньютона. Сила. Взаимодействие тел. II и III законы Ньютона.

Законы Ньютона выполняются в инерциальных системах отсчета – такие системы, которые покоятся или движутся равномерно и прямолинейно, если на них не действуют другие тела, или действие других тел скомпенсировано.

Первый закон устанавливает покоится или движется прямолинейно – обычное тело. Условие: наличие двух действующих сил, которые компенсируют друг друга.

Тело может находиться в состоянии покоя или прямолинейного равномерного движения, если на него не действуют другие тела или действие других тел скомпенсировано.

Для тел характерно свойство инертности. Первый закон – закон инерции.

Инерция – свойство тел сохранять скорость постоянной.

С взаимодействием тел мы сталкиваемся на каждом шагу: человек растягивает пружину, лопасти винта, взаимодействуют с воздухом, ракетка взаимодействует с мячом)

Количественную меру действия тел друг на друга, в результате которой тела получают ускорения называют **силой**.

Тела способны изменять свою скорость при взаимодействии – **инертность**. Все тела инертны.

Но инертность различных тел разная. Из двух взаимодействующих тел инертность больше у того тела, которое в результате взаимодействия приобретает меньшее ускорение.

Для характеристики инертности вводят понятие – **МАССА** – мера инертности (количественная характеристика) единица массы – килограмм.

Второй закон Ньютона устанавливает связь между ускорением, силой и массой:

Сила, действующая на тело, равна произведению массы тела на сообщаемое ему этой силой ускорение. $F = ma$ или

Ускорение, приобретаемое телом в результате взаимодействия с другим телом, прямо пропорционально действующей на него силе и обратно пропорционально его массе. $\vec{a} = \frac{\vec{F}}{m}$;

Третий закон Ньютона говорит о том, что происходит со вторым взаимодействующим телом.

Два тела взаимодействуют с силой, равной по величине, но противоположной по направлению. $\vec{F}_1 = -\vec{F}_2$

Импульс тела. Закон сохранения импульса.

«Импульс» в переводе с латинского – «толчок».

Результат взаимодействия тел зависит не только от силы, но и от времени их взаимодействия (На лист бумаги, лежащий на краю стола, поставим стакан с водой. Если медленно тянуть бумагу, то стакан сдвинется с места и будет перемещаться вместе с ней. Если же лист дернуть резко, он выдернется из под стакана).

Импульс силы – векторная физическая величина, являющаяся мерой действия силы за некоторый промежуток времени.

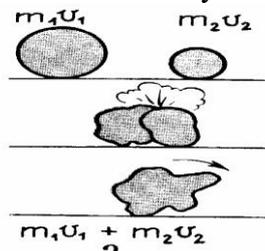
Импульс силы измеряется произведением силы на время ее действия. $\vec{I} = \vec{F}t [I] = 1Н \cdot с$

Импульс тела – векторная физическая величина, являющаяся мерой механического движения.

Импульс тела измеряется произведением массы тела на скорость его движения.

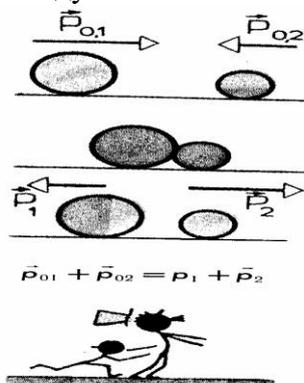
$$\vec{p} = m\vec{v}; [p] = 1кг \cdot м/с$$

Изменение импульса тела равно импульсу силы взаимодействия. $\vec{F}t = m\vec{v} - m\vec{v}_0;$



В природе все тела взаимодействуют друг с другом. Однако в ряде случаев взаимодействие с некоторыми телами настолько мало, что его можно не учитывать.

Изолированной или замкнутой системой, называют систему тел, взаимодействующих только между собой и не взаимодействующих с телами, не входящими в эту систему.



Сумма импульсов взаимодействующих тел не изменяется.

$$m_1\vec{v}_{01} + m_2\vec{v}_{02} = m_1\vec{v}_1 + m_2\vec{v}_2$$

Векторная сумма импульсов тел, входящих в замкнутую систему, остается постоянной при любых взаимодействиях тел этой системы между собой.

Практическое использование ЗСИ получил в реактивном движении – движение, при котором, от тела отделяется и движется с некоторой скоростью, какая то его часть.

Реактивное движение мы наблюдаем в повседневной жизни. Для уменьшения шума на водопроводный кран иногда надевают резиновую трубку. Припуске воды трубка отклоняется в сторону, противоположную струе воды. Свернутый шланг начинает разворачиваться, когда включаешь воду. Поливальная машина, вращается за счет реактивного движения струи воды.

Ракета. Газ выбрасывается из ракеты постепенно. Это увеличивает массу топлива, необходимую для скорости ракеты.

Проводники и диэлектрики в электрическом поле.

Свободные заряды – заряженные частицы одного знака, которые могут перемещаться под действием электрического поля

Связанные заряды – разноименно заряженные частицы, которые не могут перемещаться под действием электрического поля не зависимо друг от друга.

Все вещества по уровню заряженных частиц делятся на:

<i>Проводники</i>	Полу проводники	<i>Диэлектрики</i>
<p>Вещества, содержащие свободные заряженные частицы в электрическом поле – металлы, электролиты, плазма. Основные электростатические свойства металлических проводников: 1) Электрическое поле внутри однородного заряженного проводника отсутствует. 2) При помещении проводника во внешнее электростатическое поле наблюдается явление электростатической индукции – появления на противоположных сторонах проводника зарядов разных знаков. Свободные заряды движутся к минусу, против поля. Разделение зарядов происходит до тех пор, пока поле внутреннее не станет равным внешнему и равным 0. Если разделить пластину пополам, то обе пластины окажутся заряженными разноименными зарядами. 3) Внутри проводника электрический заряд отсутствует: весь статистический заряд проводника, полученный им при электризации, может располагаться только на его поверхности. 4) Если внутри проводника (заряженного или находящегося во внешнем поле) имеется полость, то в каждой точке этой полости электростатическое поле равно 0. Чтобы защитить чувствительные к электростатическому полю приборы, их заключают в металлическую оболочку (металлическую сетку), радиоприемники в металлических корпусах. 5) Напряженность электростатического поля на внешней поверхности проводника направлена перпендикулярно к этой поверхности. 6) Во всех точках внутри проводника потенциал поля имеет одно и то же значение. Наружная поверхность проводника эквипотенциальна. 7) Электрические заряды распределяются по поверхности проводника и слабее в его впадинах. Особенно сильные электрические поля</p>	<p>Вещества, в которых наличие свободных зарядов зависит от внешних условий.</p>	<p>Диэлектрики – вещества, не содержащие свободных заряженных частиц (стекло, фарфор, янтарь, кварц, мрамор, пластик, дистиллированная вода, все газы). Проникая через диэлектрики, электрическое поле ослабевает, но не до нуля.</p> <p>Полярные диэлектрики состоят из молекул, у которых центры распределения положительных и отрицательных зарядов не совпадают (молекулы представляют собой электрические диполи – вода, спирты, аммиак) Совокупность двух точечных зарядов, равных по модулю и противоположных по знаку находящихся на некотором расстоянии называют - <u>диполь</u>.</p>   <p>Неполярные диэлектрики состоят из атомов и ли молекул, у которых центры распределения положительных и отрицательных зарядов совпадают (инертные газы, водород, кислород, полиэтилен). При помещении диэлектрика в электрическое поле он поляризуется (смещение положительных и отрицательных зарядов внутри проводника в противоположные стороны, ядра смещаются в одну сторону, электронная оболочка в другую). Если поляризованный диэлектрик разделить по пунктирной линии, то каждая часть окажется нейтральной и поляризованной. В отсутствие поля электрические диполи вследствие их теплового движения дезориентированы, общая напряженность равна нулю. Со стороны поля на каждый диполь будут действовать силы, одинаковые по модулю, но противоположные по направлению. Возникает</p>

на металлических остриях.		собственное поле диэлектрика. Диэлектрическая проницаемость среды – безразмерная величина, показывающая, во сколько раз электрическое поле внутри однородного и изотропного диэлектрика слабее, чем в вакууме. Зависит от структуры вещества и внешних условий, берется по таблице.
---------------------------	--	---

Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость.

Падение тел на Землю в пустоте называется свободным падением. При свободном падении все тела, независимо от их массы, движутся одинаково.

Свободное падение является равноускоренным движением. Ускорение, с которым падают на Землю тела в пустоте, называется ускорение свободного падения.

Одинаковое значение ускорения свободно падающих тел, имеющих равную массу, свидетельствует о том, что сила, под действием которой тело приобретает ускорение свободного падения, пропорциональна массе тела. Эта сила притяжения, действующая со стороны Земли на все тела, называется СИЛОЙ ТЯЖЕСТИ

$\vec{F}_T = m\vec{g}$ – сила тяжести действует на любое тело у поверхности Земли, и на расстоянии 1 м от поверхности, и на расстоянии 10 км.

Действует ли сила тяжести на еще большем расстоянии, и зависит ли она от ускорения свободного падения? Ответ на этот вопрос впервые дал Ньютон.

Он предположил, что сила тяжести действует на любом расстоянии от Земли, но ее значение убывает обратно пропорционально квадрату расстояния от центра Земли.

Для определения ускорения движения тела под действием силы тяжести на большом расстоянии от Земли Ньютон воспользовался результатами астрономических наблюдений за движением Луны. Он предположил, что сила притяжения, действующая со стороны Земли на Луну, есть та же самая сила тяжести, которая действует на любые тела у поверхности Земли. Следовательно, центростремительное ускорение при движении Луны по орбите вокруг Земли представляет собой падение Луны на Землю.

Подобно тому, как Луна движется вокруг Земли, Земля обращается вокруг Солнца. Вокруг Солнца обращаются Меркурий, Венера, Марс, Юпитер и другие планеты. Ньютон доказал, что движение планет вокруг Солнца происходит под действием силы притяжения, направленной к Солнцу и убывающей обратно пропорционально квадрату расстояния от него. Земля притягивает Луну, а Солнце – Землю. Отсюда Ньютон сделал вывод, что все тела во Вселенной взаимно притягивают друг друга.

Силу взаимного притяжения, действующую между Солнцем, планетами, кометами, звездами и другими телами во Вселенной Ньютон назвал **силой всемирного тяготения**.

1682 г. Ньютон, закон всемирного тяготения:

Все тела притягиваются друг к другу с силой, прямо пропорциональной произведению масс тел и обратно пропорциональной квадрату расстояния между ними. Векторы сил направлены вдоль прямой, соединяющей тела.

$F_T = G \frac{m_1 m_2}{R^2}$ G – гравитационная постоянная $6,67 * 10^{11} \text{Н} * \text{м}^2 / \text{кг}$

Сила тяжести и вес тела – два взаимосвязанных понятия.

Вес тела – сила, с которой тело, вследствие его притяжения к Земле, действует на опору или подвес. $P = m \cdot g$ вес – это сила, приложенная к опоре, а не к телу.

Невесомость – состояние тела, при котором отсутствует его взаимодействие с опорой (вес тела $= 0$). Причина невесомости в том, что в случае, когда действует только сила всемирного тяготения, она сообщает телу и его опоре одинаковые ускорения.

Увеличение веса тела, вызванное ускоренным движением опоры или подвеса называют – **перегрузкой**.

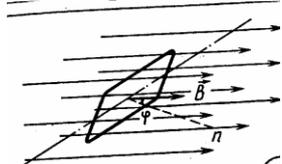
Переменный электрический ток. Применение переменного тока. Правила техники безопасности.

Электрические лампы в наших квартирах, бытовая техника, аппаратура, работают, используя энергию электромагнитных колебаний.

На применении электромагнитных колебаний основана работа электромоторов, приводящих в действие станки на заводах и фабриках, движущих электровозы и т.д. Во всех этих примерах речь идет об использовании переменного электрического тока.

Переменный электрический ток – это вынужденные электромагнитные колебания, которые возникают в цепи под действием переменной ЭДС.

Переменный ток создается генераторами переменного тока, работающим на электростанциях. Для выяснения принципа действия генератора, рассмотрим, что происходит при вращении витка провода в однородном магнитном поле.



При вращении рамки с током в магнитном поле меняется магнитный поток. В рамке наводится переменная ЭДС, если цепь замкнута, то возникает индукционный ток, который меняется по модулю, а через $\frac{1}{2}$ периода по направлению.

Магнитный поток $\Phi = BS \cos \varphi$

Изменения магнитного потока создают ЭДС индукции в витке: $e = \varepsilon_m \sin \omega t$; $\varepsilon_m = BS\omega$
 ε_m – максимальная ЭДС

Вынужденные электромагнитные колебания, возникающие в цепях, осуществляются по закону

$$u = U_m \cos \omega t$$

Sin или Cos. $u = U_m \sin \omega t$

$$i = I_m \sin \omega t$$

ДЕЙСТВУЮЩЕЕ ЗНАЧЕНИЕ (эффективное значение) силы переменного тока равно силе такого постоянного тока, который в данной цепи создал бы тепловой эффект, равный эффекту, создаваемому имеющимся переменным током. При изменении силы переменного тока по закону синуса действующее значение тока в корень квадратный из 2 раз меньше ее амплитудного значения. Аналогично определяются действующее значение напряжения в цепи переменного тока. $I = \frac{I_m}{\sqrt{2}}$; $U = \frac{U_m}{\sqrt{2}}$

При совпадении фазы колебаний силы тока и напряжения мгновенная мощность переменного тока равна

$$p = I_m U_m \cos^2 \omega t;$$

или $p = \frac{I_m U_m}{2}$

Произведение циклической частоты на индуктивность называют индуктивным сопротивлением $X_L = \omega L$

Величину, обратную произведению циклической частоты на емкость называют емкостным сопротивлением $X_c = \frac{1}{\omega C}$.

При пользовании электроприборами необходимо проверить изоляцию проводов, не прикасаться мокрыми руками к электроприборам. Не обесточивать оборудование, дергая за кабель питания. Не пользоваться неисправными электроприборами, не касаться оголенных проводов.

Превращение энергии при механических колебаниях.

Свободные и вынужденные колебания. Резонанс.

Колебания – движения, повторяющиеся точно или приблизительно точно через определенный промежуток времени.

Колебания

Свободные Вынужденные

- возникают при выводе системы из положения равновесия, существуют за счет внутренних сил системы. С течением времени затухают.

- происходят под действием внешних сил, существуют до тех пор пока действуют силы.

Условия возникновения колебаний: 1). система должна иметь положение устойчивого равновесия;

2) при выведении системы из ПУР должна возникать сила, стремящаяся вернуть тело обратно;

3) трение в системе должно быть минимальным.

Характеристики колебаний: амплитуда – максимальное отклонение тела от положения равновесия.

Период – время одного полного колебания.

Частота – число колебаний в единицу времени.

Пружинный маятник – тело, подвешенное на жесткой, нерастяжимой нити. $T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$;

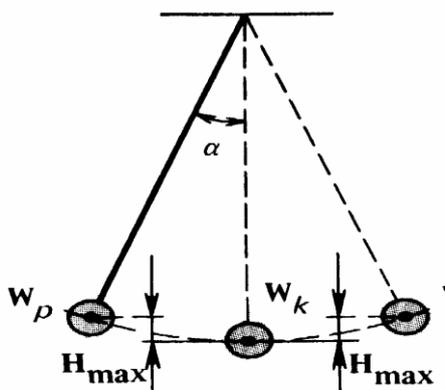
Математический маятник – идеализированная система, состоящая из материальной точки, подвешенной на нерастяжимой невесомой нити, и колеблющейся под действием силы

тяжести. $T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$;

При свободных гармонических колебаниях происходит превращение энергии в соответствии с законом сохранения энергии: $E_k + E_p = \text{const}$.

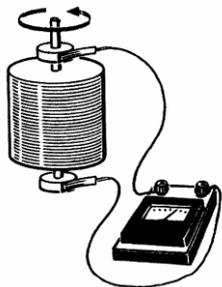
При отклонении маятника из положения равновесия его потенциальная энергия увеличивается, а кинетическая – уменьшается. Если маятник проходит положение равновесия, его потенциальная энергия равна нулю, а кинетическая энергия маятника максимальна и равна полной энергии. В состоянии же максимального отклонения нулю равна кинетическая энергия, а потенциальная – максимальна и равна полной энергии.

Следовательно, $E_{k\text{max}} = E_{p\text{max}}$



Природа электрического тока в металлах, и его применение в бытовых электроприборах.

Катушку приводят в движение потом быстро останавливают. Свободные заряженные частицы движутся, возникает электрический ток, по его величине установили, что $\frac{q}{t} = \frac{e}{t}$



1. Манделъштам и Папалекси (1913 г)
2. Стюарт и Толмен (1916 г) } экспериментально установили, что

- А) ток обусловлен движением заряженных частиц
Б) перенос массы вещества не происходит.

Электрический ток в металле – это направленное движение электронов.

Валентные электроны, сравнительно слабо связанные с атомными ядрами, отрываются от атомов металла, становятся свободными и могут перемещаться по всему объему. Таким образом, в узлах кристаллической решетки располагаются ионы металла, а между ними хаотически движутся свободные электроны. Согласно электронной теории сопротивление металлов обусловлено соударениями свободных электронов с ионами кристаллической решетки. Подвижность свободных электронов с увеличением температуры уменьшается, сопротивление металлов при нагревании увеличивается.

Обозначим: R_0 – сопротивление при 00C

R – сопротивление при $t_0\text{C}$

ρ – удельное сопротивление проводника

$$R = R_0(1 + \alpha t)$$

$\rho = \rho_0(1 + \alpha t)$ α – температурный коэффициент сопротивления (для чистых металлов

$$\alpha = 1/275\text{K}^{-1}$$

С ростом температуры удельное сопротивление металлов увеличивается. Удельное сопротивление линейно зависит от температуры.

Электрическое сопротивление металлов и их сплавов скачком падает до нуля при охлаждении ниже критической температуры, характерной для данного проводника, т.е. металл становится абсолютным проводником. Критическая температура металлов составляет 1-20 К, а для некоторых керамических материалов достигает 100 К и выше; для них наблюдается высокотемпературная сверхпроводимость.

Прохождение тока в сверхпроводнике происходит без потерь энергии, поэтому однажды возбужденный в сверхпроводящем кольце электрический ток может существовать неограниченно долго.

Сверхпроводящие материалы используются в электромагнитах. Ведутся исследования на создание сверхпроводящих линий электропередачи. Главная трудность обусловлена необходимостью глубокого охлаждения всей линии для перехода в сверхпроводящее состояние до температуры ниже 20 К. при создании таких проводников электроэнергию можно будет передавать на любые расстояния без потерь энергии.

Опытное обоснование основных положений молекулярно – кинетической теории строения вещества. Масса и размер молекул. Постоянная Авогадро.

1 положение МКТ

Вещество состоит из частиц (молекул, атомов, ионов) разделенных промежутками.

Косвенные доказательства:

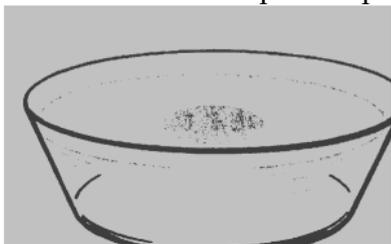
- 1) дробление вещества;
- 2) испарение;
- 3) расширение и сжатие при изменении температуры.

Прямые доказательства:

- 1) фотографии отдельных молекул органических соединений;
- 2) определение параметров молекул (m , d , v);
- 3) опыт Бриджмена (просачивание масла через сталь)

Размер и массу молекул проще всего определить, наблюдая расплывание капельки масла на поверхности воды. Можно предположить, что при растекании масла по максимальной площади, образуется слой толщиной всего лишь в одну молекулу.

Объем слоя масла равен произведению его площади поверхности на толщину слоя.



$$V = Sd \rightarrow d = \frac{V}{S} = \frac{4\pi R^3}{3r^3}$$

$M_r = \frac{m_0}{\frac{1}{12}m_{OC}}$ – относительная молекулярная (атомная) масса – отношение данного вещества одной двенадцатой масс атома углерода.

Количество вещества ν (моль) – это количество вещества, в котором содержится столько же молекул (атомов) сколько их содержится в углероде массой 0,012 кг.

$$\nu = \frac{N}{N_n}; \text{ где: } N - \text{число молекул в данном теле } \nu = \frac{m}{M}$$

N_A – число атомов в 12 г углерода.

N_A – число Авогадро (число атомов в моле любого вещества)

$$N_A = 0,012 \text{ кг/моль} * 1/m_{OC} = 6,02 * 10^{23} \text{ моль}^{-1}$$

Молярная масса - это масса вещества, взятого в количестве один моль. $M = m_0 N_A$

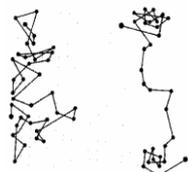
II положение МКТ

Частицы вещества находятся в непрерывном хаотическом движении.

Доказательства:

- 1) Броуновское движение – тепловое движение взвешенных в жидкости или газе частиц.

Причина Броуновского движения заключается в том, что удары молекул жидкости о частицу не компенсируют друг друга.

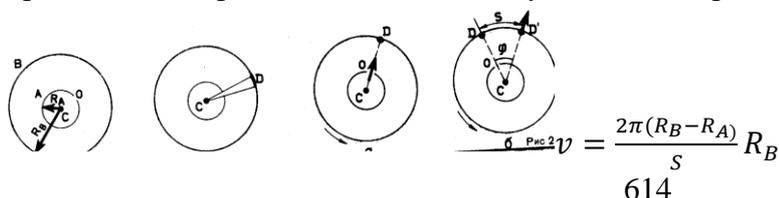


- 2) Диффузия – самопроизвольное смешивание вещества (молекулы одного вещества проникают между промежутками молекул другого вещества)

Время диффузии зависит: 1) от агрегатного состояния вещества

- 2) от температуры

Определение скорости движения молекул Опыт Штерна



III положение МКТ

Частицы взаимодействуют друг с другом. Причина электромагнитное взаимодействие электронов и ядер соседних атомов.

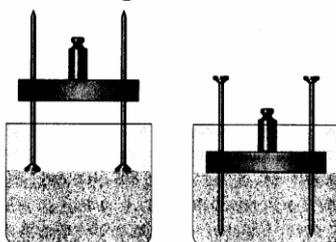
Примеры: слияние свинцовых пластин, малая сжимаемость твердых и жидких тел, сопротивление при сжатии.

Механическое давление. Определение. Единицы измерения.

Использование механического давления в работе.

Результат действия силы зависит не только от ее модуля, направления и точки приложения, но и от площади той поверхности, перпендикулярно которой действует сила.

Величина, равная отношению силы, действующей перпендикулярно поверхности, к площади этой поверхности, называется давлением.



$$\text{площадь} = \frac{\text{сила}}{\text{давление}} \quad P = \frac{F}{S}$$

Единица давления – ньютон на квадратный метр (Н/м²). В честь французского ученого Блеза Паскаля она называется паскалем. Таким образом, 1 Па = $\frac{1\text{Н}}{\text{м}^2}$

Используются также другие единицы давления: гектопаскаль и килопаскаль.

Чем больше площадь давления опоры, тем меньше давление, производимое одной и той же силой на эту опору.

В зависимости от того, хотят ли получить малое или большое давление, площадь опоры увеличивают или уменьшают.

Лезвие режущих и острие колющих инструментов остро оттачивают. Острое лезвие имеет маленькую площадь, поэтому при помощи даже малой силы создается большое давление.

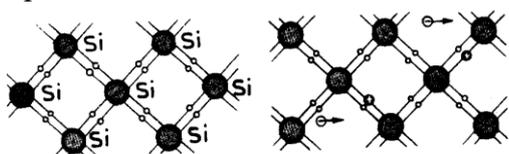
Электрический ток в полупроводника. Диоды и транзисторы.

Их применение в современной технике.

Полупроводниками называются вещества, у которых удельное сопротивление больше чем у проводников, но меньше чем у диэлектриков.

Главным отличием полупроводников от металлов является зависимость сопротивления от температуры. Если у металлов с ростом температуры сопротивление увеличивается, то у полупроводников наоборот уменьшается. При температурах близких к абсолютному нулю, полупроводник ведет себя как диэлектрик.

Собственная проводимость полупроводников – это проводимость чистых полупроводников, без примесей.



При температурах близких к абсолютному нулю все элементы участвуют в образовании химической ковалентной связи, свободных носителей заряда нет, поэтому полупроводник ведет себя как диэлектрик.

С ростом температуры кинетическая энергия электронов увеличивается, и часть из них переходит в свободное состояние. На том месте, откуда ушел электрон, образовался

положительный некомпенсированный положительный заряд – дырка. Количество дырок равно количеству электронов. При отсутствии внешнего поля электроны и дырки движутся хаотически, под действием поля в полупроводнике возникает **электрический ток, который будет представлять собой направленное движение электронов и дырок.**

Диод – это полупроводниковый прибор, составленный из двух р-п переходов, который пропускает ток только в одном направлении. Предназначен для преобразования тока из переменного в постоянный. Используется: зарядные устройства, компьютеры (в источниках питания, материнских платах) и т.д. полупроводниковые диоды изготавливают из германия, кремния, селена.

Транзистор – это полупроводниковый прибор, составленный из двух р-п переходов, имеет три выхода (эмиттер – база – коллектор). Предназначены для коммутации (переключения) электрических сигналов, а также усиления электрических сигналов переменного тока. Применяется во всех бытовых приборах, теле, аудио аппаратуре, бытовой технике и т.д.

Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева – Клапейрона). Изопроцессы в газах.

Состояние данной массы газа полностью определено, если известны давление, температура и объем газа. Эти величины называют макропараметрами. Уравнение, связывающее эти параметры называется уравнением состояния идеального газа.

Для произвольной массы газа $pV = \frac{m}{M} RT$ (1). где: p – давление (Па)

V – объем (м³)

T – абсолютная температура (К)

R=8,31 Дж/моль*К – универсальная газовая постоянная. Физический смысл: показывает, какую работу совершает один моль идеального газа при изобарном расширении при нагревании на 1К. Из уравнения состояния вытекает связь между давлением, объемом и температурой идеального газа, который может находиться в двух любых состояниях.

Если индексом 1 обозначить параметры, относящиеся к первому состоянию, а индексом 2 – параметры, относящиеся ко второму состоянию, то согласно уравнению (1) для газа данной массы:

$\frac{p_1 V_1}{T_1} = \frac{p_2 V_2}{T_2} = const$ – уравнение Клапейрона, представляет собой форму записи уравнения состояния.

Уравнение состояния позволяет определить одну из величин, характеризующих состояние системы, если известны две другие величины.

Зная уравнение состояния, можно сказать, как протекают в системе различные процессы при определенных внешних условиях. Можно определить, как меняется состояние системы, если она совершает работу.

Изопроцесс– процесс, протекающий при неизменном значении одного из параметров (p, V, T).

Изотермический процесс– процесс, протекающий при постоянной температуре. T=const. Он описывается законом Бойля – Мариотта pV=const.

Изохорный процесс– процесс, протекающий при постоянном объеме. V=const. Для него справедлив закон Шарля. $\frac{p}{T} = const$

Изобарный процесс– процесс, протекающий при постоянном давлении. p=const. Закон Гей-Люссака.

$$\frac{V}{T} = const$$

Реальные газы удовлетворяют уравнению состояния идеального газа при не слишком высоких давлениях и при не слишком низких температурах.

Радиоволны. Радиолокация. Современные средства связи.

РАДИОВОЛНЫ – электромагнитные волны с длиной волны от 5×10^{-5} до 1010 м. В настоящее время принято выделять следующие диапазоны радиоволн: сверхдлинные волны (с длиной волны в вакууме от 100 до 10 км); длинные волны (10–1 км); средние волны (1000–100 м); короткие волны (100–10 м); ультракороткие волны: метровые (10–1 м), дециметровые (10–1 дм), сантиметровые (10–1 см), миллиметровые (10–1 мм); субмиллиметровые (1–0,005 мм).

Радиоволны находят широкое применение в жизни и деятельности людей. Они применяются в радиовещании, телевидении, радиолокации, радиоастрономии, радиосвязи. При подводной и подземной радиосвязи, например при строительстве туннелей, используются сверхдлинные волны (которые слабо поглощаются землей и водой). Радиосвязь на ограниченных расстояниях при достаточной мощности радиостанций обеспечивается на длинных волнах. Вследствие дифракции эти, а также средние волны способны огибать выпуклую поверхность Земли. Короткие волны за счет многократных отражений от ионосферы и Земли позволяют обеспечить радиосвязь между любыми как угодно далекими населенными пунктами. Ультракороткие волны проникают сквозь ионосферу и почти не огибают земную поверхность. Поэтому они используются для радиосвязи между пунктами в пределах прямой видимости, а также для связи с космическими кораблями.

Радиолокация – обнаружение и точное определение местонахождения объектов с помощью радиоволн.

Радиолокатор (радар) – состоит из приемной и передающей частей. В радиолокации используют электрические колебания сверхвысокой частоты (108 – 101 ГГц). Мощный генератор СВЧ связан с антенной, которая излучает остронаправленную волну. Отраженная волна улавливается той же излучающей антенной, либо другой, тоже остронаправленной приемной антенной. Для определения расстояния до цели применяют импульсный режим излучения. Передатчик излучает волны кратковременными импульсами. Во время пауз принимаются отраженные волны.

Определение расстояния производится путем измерения общего времени прохождения радиоволн до цели и обратно. $R = \frac{ct^2}{2}$;

Для фиксации пойманного и отраженного сигналов используют электронно-лучевую трубку. Телевизионные радиосигналы могут быть переданы в диапазоне ультракоротких (метровых) волн. Такие волны распространяются обычно лишь в пределах прямой видимости антенны. Зона надежного приема телевидения непрерывно увеличивается благодаря использованию ретрансляционных спутников.

Применение: телефонная связь, радиорелейные линии, телеграф, фототелеграф.

Работа в термодинамике. Внутренняя энергия и способы ее изменения. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам.

Адиабатный процесс.

Каждое тело имеет вполне определенную структуру, оно состоит из частиц, которые хаотически движутся и взаимодействуют друг с другом, поэтому любое тело обладает внутренней энергией.

Внутренняя энергия – это кинетическая энергия движения молекул и потенциальная энергия их взаимодействия.

Все тела обладают внутренней энергией.

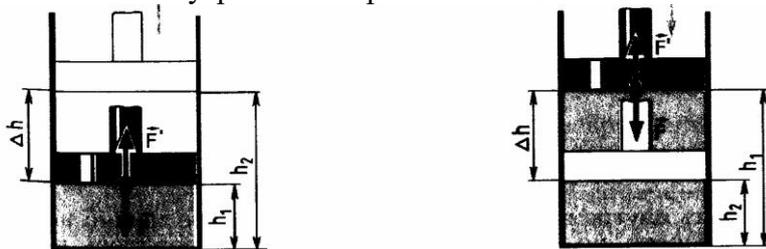
Внутренняя энергия идеального одноатомного газа определяется по формуле: $U = \frac{3m}{2M} RT$

Существует **два способа изменения внутренней энергии**: теплопередача и совершение механической энергии.

Теплопередача – это изменение внутренней энергии без совершения работы: передается от более нагретых тел к менее нагретым. Бывает трех видов: теплопроводность (непосредственный обмен энергией между хаотически движущимися частицами взаимодействующих тел или частей одного и того же тела); конвекция (перенос энергии потоками жидкости или газа);

излучение (перенос энергии электромагнитными волнами). Мерой переданной энергии при теплопередаче является количество теплоты.

В механике работа равна изменению механической энергии. В термодинамике работа равна изменению внутренней энергии: $A = \Delta \bar{U}$



При расширении газ совершает положительную работу, т.к. направление силы и направление перемещения поршня совпадают. Если газ сжимается, тогда газ будет совершать отрицательную работу. Работа внешних сил, действующих на газ, равна:

$$A = -A' = -p\Delta V.$$

При сжатии газа работа внешней силы оказывается положительной. Совершая над газом положительную работу, внешние тела передают ему часть своей энергии. При расширении газа, наоборот, работа внешних сил отрицательна.

Первый закон термодинамики – это закон сохранения энергии, распространяющийся на тепловые процессы. Он показывает, от каких причин зависит изменение внутренней энергии. Коней XIX в, опытным путем установлен закон сохранения энергии:

Энергия в природе не возникает из ничего и не исчезает бесследно, она только переходит из одного вида в другой в эквивалентных (т.е. равных) количествах.

Изменение внутренней энергии системы при переходе ее из одного состояния в другое равно сумме работы внешних сил и количества теплоты, переданного системе $\Delta U = A + Q$

Если сама система совершает работу над внешними телами, тогда: .

Количество теплоты, переданное системе, идет на изменение ее внутренней энергии и на совершение системой работы над внешними телами $Q = \Delta U + A'$

Работа и количество теплоты являются величинами, характеризующими изменение внутренней энергии системы в результате того или иного процесса.

При изобарном нагревании газ совершает работу над внешними силами $A' = p\Delta V$.

В **изотермическом процессе** температура постоянная, следовательно, внутренняя энергия не меняется. Тогда уравнение примет вид: $Q = A'$, т.е. количество теплоты, переданное системе, идет на совершение работы при изотермическом расширении.

В **изобарном процессе** газ расширяется и количество теплоты, переданное газу, идет на увеличение его внутренней энергии и на совершение им работы: $Q = \Delta U + A'$.

При **изохорном процессе** газ расширяется и количество теплоты, переданное газу, идет на увеличение его внутренней энергии и на совершение им работы: $Q = \Delta U$, т.е. переданное количество теплоты идет на увеличение внутренней энергии газа.

Адиабатным называется процесс, протекающий без теплообмена с окружающей средой. $Q=0$, следовательно, газ при расширении совершает работу за счет уменьшения его внутренней энергии, следовательно, газ охлаждается, $A' = \Delta U$

Трансформатор. Принцип действия и устройство трансформатора. Типы трансформаторов. Коэффициент трансформации. Применение в промышленности, в технике.

Трансформатор – устройство для преобразования переменного тока ($\uparrow UI \downarrow, \downarrow UI \uparrow$). впервые изобрел в 1878 г. П. Н. Яблочков, усовершенствовал в 1882 г. И.Ф. Усагин.

Действие трансформатора основано на явлении электромагнитной индукции.

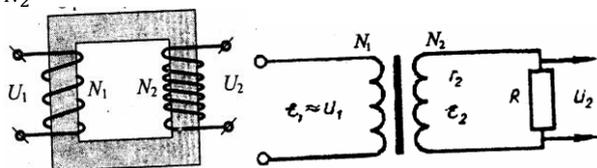
Устройство:

- 1) замкнутый сердечник (магнитопровод): набор пластин из трансформаторной стали;
- 2) две обмотки: первичная и вторичная.

Трансформатор представляет собой две катушки с числом витков N_1 и N_2 на общем сердечнике. При подаче на одну катушку (первичную обмотку) переменного напряжения U_1 в ней появляется переменный ток, создающий переменное магнитное поле.

В этом переменном магнитном поле оказывается вторая катушка (вторичная обмотка), в которой генерируется индукционный ток. Напряжение U_2 на разомкнутой вторичной обмотке пропорционально числу витков этой обмотки и связано с числом обмоток соотношением $\frac{U_1}{U_2} =$

$$\frac{N_1}{N_2}$$



Этот результат достигается только благодаря тому, что обе обмотки намотаны на один общий сердечник, сделанный из ферромагнетика, и поэтому обе обмотки пронизывает практически одинаковый магнитный поток.

$$\frac{U_1}{U_2} = k - \text{где } k - \text{ коэффициент трансформации. } k = \frac{U_1}{U_2} = \frac{N_1}{N_2}$$

Отношение мощности передаваемой при замкнутой вторичной обмотке, подаваемой на первичную обмотку, называется коэффициентом полезного действия ζ .

$$\zeta = \frac{P_1}{P_2} \cdot 100\% \approx \frac{I_2 U_2}{I_1 U_1} \cdot 100\%$$

Обычно у трансформатора КПД близок к единице. Если $k > 1$ – трансформатор понижающий, при $k < 1$ ($N_1 < N_2$) повышающий.

Для уменьшения потерь, вызванных индукционными токами (токи Фуко) сердечник делают из тонких, изолированных друг от друга пластин. Сердечники трансформаторов малой мощности делают из ферритов.

Трансформаторы применяются для передачи энергии на большие расстояния. В бытовой технике (телевизоры, видеоманитофоны, компьютеры). В сварочных трансформаторах и т.д.

Фотоэффект и его законы. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта и постоянная Планка. Применение фотоэффекта в технике.

Стремясь преодолеть затруднения классической теории при объяснении излучения черного тела, Планк в 1900 г. высказал гипотезу: атомы испускают электромагнитную энергию отдельными порциями - квантами. Энергия каждой порции прямо пропорциональна частоте излучения: $E = h\nu$, где $h = 6,63 \cdot 10^{-34}$ Дж*с – постоянная Планка.

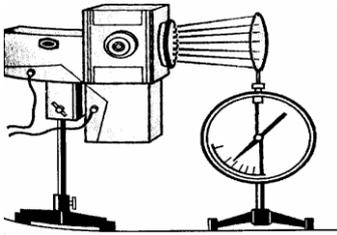
Таким образом, Планк указал путь выхода из трудностей, с которыми столкнулась теория теплового излучения, после чего начала развиваться современная теория – квантовая физика.

Фотоэффект – испускание электронов с поверхности металла под действием света.

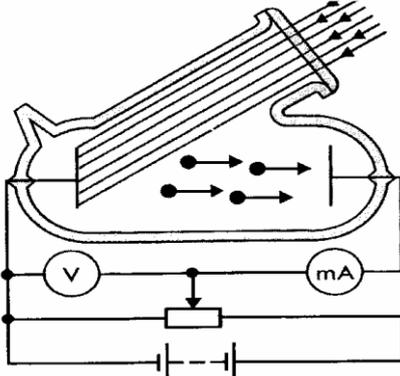
В 1888 г. Герц обнаружил, что при облучении ультрафиолетовыми лучами электродов, находящихся под высоким напряжением, разряд возникает при большем расстоянии между электродами, чем без облучения.

Фотоэффект можно наблюдать в следующих случаях:

1. Цинковую пластину, соединенную с электроскопом, заряжают отрицательно и облучают ультрафиолетовым светом.



Она быстро разряжается. Если же ее зарядить положительно, то заряд пластины не изменится.
 2. Ультрафиолетовые лучи, проходящие через сетчатый положительный электрод, попадают на отрицательно заряженную цинковую пластину и выбивают из нее электроны, которые устремляются к сетке, создавая фототок, регистрируемый чувствительным гальванометром. Количественные закономерности фотоэффекта были установлены А.Г. Столетовым. Он использовал вакуумный стеклянный баллон с двумя электродами.



Первый закон.

Исследуя зависимость силы тока в баллоне от напряжения между электродами при постоянном световом потоке на один из них, он установил *первый закон* фотоэффекта:

Фототок насыщения пропорционален световому потоку, падающему на металл $I_{\text{п}} = \nu \Phi$ где ν – коэффициент пропорциональности (фоточувствительность вещества). Число электронов, выбиваемых за 1 с из вещества, пропорционально интенсивности света, падающего на это вещество.

Изменяя условия освещения на этой же установке, Столетов открыл **второй закон** фотоэффекта:

Кинетическая энергия фотоэлектронов не зависит от интенсивности падающего света, а зависит от его частоты.

Если к освещенному электроду подключить положительный полюс батареи, то при некотором напряжении фототок прекратится. Это явление не зависит от величины светового потока.

Кинетическая энергия фотоэлектронов линейно возрастает с частотой света.

$\frac{mv^2}{2} = U$ при изменении интенсивности

Заменяя в приборе материал фотокатода, Столетов установил **третий закон**:

Для каждого вещества существует красная граница фотоэффекта, т.е. существует наименьшая частота, при которой еще возможен фотоэффект. При $\nu < \nu_{\text{кр}}$ фотоэффекта не будет.

Четвертый закон: Фотоэффект практически безынерциален ($t=10^{-9}$ с).

Эйнштейн, развив идею Планка, показал, что законы фотоэффекта могут быть объяснены при помощи квантовой теории.

Явление фотоэффекта экспериментально доказывает: свет имеет прерывистую структуру.

Излученная порция энергии $E=h\nu$ сохраняет свою индивидуальность и поглощается веществом

только целиком. На основании закона сохранения энергии $h\nu = A + \frac{mv^2}{2}$ уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.

С помощью фотоэффекта «заговорило» кино и стала возможной передача движущихся

изображений. фотоэлементы используются в различном оборудовании. С помощью

фотоэлементов осуществляется воспроизведение звука, записанного на пленке. Фотоэлементы

используются на заводах, для предотвращения аварии. Фотоэлементы могут использоваться в системе автоматики управления самооткрывающихся дверей.

Испарение и конденсация. Учет этих явлений при эксплуатации офисной техники.

Испарение – переход вещества из жидкого состояния в газообразное.

Конденсация – это переход вещества из газообразного состояния в жидкое.

Оба эти процесса происходят потому что, молекулы:

- а) двигаются непрерывно и хаотически;
- б) при данной температуре есть быстрые молекулы с большой кинетической энергией, которые способны преодолеть притяжение соседних молекул и покинуть жидкость.

Скорость испарения молекул зависит:

- 1) от температуры;
- 2) от площади поверхности жидкости;
- 3) от ветра;
- 4) от вида жидкости.

Испарение происходит при любой температуре, только с поверхности жидкости. При этом температура жидкости уменьшается.

Многие твердые вещества, минуя жидкую фазу, могут непосредственно переходить в газообразную фазу. Такое явление называется сублимацией.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Лабораторные работы

Практическая работа №1. Изучение одного из изопроцессов

Опытная проверка закона Бойля-Мариотта.

Цель работы: Исследовать, как изменяется объем определенной массы газа (при постоянной температуре) при изменении давления, и установить соотношение между ними.

Оборудование: стеклянная трубка, запаянная с одного конца, длиной 600 мм и диаметром 8-10 мм, цилиндрический сосуд длиной 600 мм и диаметром 40 -50 мм с водой, барометр-анероид, штатив универсальный, линейка.

Теоретические сведения

Закон Бойля-Мариотта: Для газа данной массы произведение давления газа на его объем постоянно, если температура газа не меняется.

Чтобы проверить закон Бойля-Мариотта, достаточно измерить объем и давление газа в двух состояниях при постоянной температуре и проверить справедливость равенства $p_1 V_1 = p_2 V_2$

Когда стеклянная трубка находится в воздухе, давление воздуха в ней p_1 равно атмосферному, а объем воздуха V_1 равен объему трубки. Это - первое состояние воздуха (Рис.1). Затем стеклянная трубка открытым концом вниз помещается в цилиндрический сосуд с водой комнатной температуры на максимальную глубину, которую позволяет длина трубки и высота сосуда. В этом случае давление увеличивается на величину давления столба воды и становится равным увеличению на величину давления столба воды и становится равным

$$p_2 = p_1 + \rho gh$$

, где $\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$ – плотность воды, $g = 9,8 \text{ м/с}^2$ – ускорение свободного падения, h – расстояние от уровня воды в сосуде до верхнего уровня воды, вошедшей в трубку после ее погружения в сосуд. Объем воздуха при этом уменьшается и становится равным V_2 . Это второе состояние воздуха в трубке, причем при той же температуре (Рис.2).

Если сечение трубки S постоянно по всей длине, то объем воздуха пропорционален длине воздушного столба в трубке ($V_1 = Sl_1$; $V_2 = Sl_2$). Поэтому в работе следует сравнивать произведения $p_1 l_1$ и $p_2 l_2$. Длина воздушного столба измеряется линейкой, атмосферное давление – барометром-анероидом.

Порядок выполнения работы:

1. Подготовьте бланк отчета с таблицей для записи результатов измерений и вычислений.
2. Наполните цилиндрический сосуд водой комнатной температуры.

Измерено				Рассчитано									
l_1 , мм	l_2 , мм	h , мм	p_1 , мм рт.ст.	Δl , мм	p_1 , Па	Δp_1 , Па	$p_1 \cdot l_1$, Па·м	ε_1 , %	Δ_1 , Па·м	p_2 , Па	$p_2 \cdot l_2$, Па·м	ε_2 , %	Δ_2 , Па·м

3. Измерьте длину l_1 стеклянной трубки и атмосферное давление p_1 . Если барометр проградуирован в миллиметрах ртутного столба, переведите давление в паскалы, учитывая, что $1 \text{ мм рт.ст.} = 133 \text{ Па}$.

4. Приведите воздух в трубке во второе состояние так, как об этом сказано выше.

Измерьте длину воздушного столба в трубке l_2 и разность уровней воды в сосуде и трубке h .

5. Вычислите давление p_2 и произведения $p_1 l_1$ и $p_2 l_2$, относительные (ε_1 и ε_2) и абсолютные (Δ_1 и Δ_2) погрешности измерения этих произведений по формулам

$$\varepsilon_1 = \frac{\Delta p_1}{p_1} + \frac{\Delta l}{l_1}, \quad \Delta_1 = p_1 l_1 \cdot \varepsilon_1 ;$$
$$\varepsilon_2 = \frac{\Delta p_2}{p_2} + \frac{\Delta l}{l_2}, \quad \Delta_2 = p_2 l_2 \cdot \varepsilon_2 ;$$

где $\Delta p_2 = \Delta p_1 + \rho g \cdot \Delta h$.

6. Сравнить полученные результаты и сделать вывод о справедливости закона Бойля-Мариотта.

Контрольные вопросы:

1. Запишите уравнение состояния идеального газа.
2. Сформулируйте и запишите объединенный газовый закон.
3. Перечислите основные макроскопические характеристики идеального газа, укажите единицы их измерения.
4. Какие приборы для измерения давления вы знаете? В чем их отличие?
5. Что такое изопроцессы? Перечислите и опишите их.
6. Получите выражение объединенного газового закона из уравнения Менделеева-Клапейрона. Объясните логическую цепочку.
7. Давление данной массы идеального газа увеличилось в 2 раза, а его абсолютная температура уменьшилась в 4 раза. Как изменился объем этого газа?

Практическая работа №2 Определение влажности воздуха.

Цель: освоить прием определения относительной влажности воздуха, основанный на использовании психрометра..

Оборудование: 1. Психрометр.

Краткие теоретические сведения.

В атмосферном воздухе всегда присутствуют пары воды, которая испаряется с поверхности морей, рек, океанов и т.п.

Воздух, содержащий водяной пар, называют влажным.

Влажность воздуха оказывает огромное влияние на многие процессы на Земле: на развитие флоры и фауны, на урожай сельхоз.культур, на продуктивность животноводства и т.д. Влажность воздуха имеет большое значение для здоровья людей, т.к. от неё зависит теплообмен организма человека с окружающей средой. При низкой влажности происходит быстрое испарение с поверхности и высыхание слизистой оболочки носа, гортани, что приводит к

ухудшению состояния.

Значит, влажность воздуха надо уметь измерять. Для количественной оценки влажности воздуха используют понятия абсолютной и относительной влажности.

Абсолютная влажность - величина, показывающая, какая масса паров воды находится в 1 м^3 воздуха (т.е. это плотность водяного пара). Она равна парциальному давлению пара при данной температуре.

Парциальное давление пара - это давление, которое оказывал бы водяной пар, находящийся в воздухе, если бы все остальные газы отсутствовали.

Относительная влажность воздуха - это величина, показывающая, как далек пар от насыщения. Это отношение парциального давления p водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре, к давлению насыщенного пара p_0 при той же температуре, выраженное в процентах:

$$\varphi = \frac{p}{p_0} \cdot 100 \%$$

Если воздух не содержит паров воды, то его абсолютная и относительная влажность равны 0. Предельное значение относительной влажности - 100%. Нормальной для человеческого организма считается влажность 60%.

Для измерения влажности воздуха используют приборы гигрометры и психрометры.

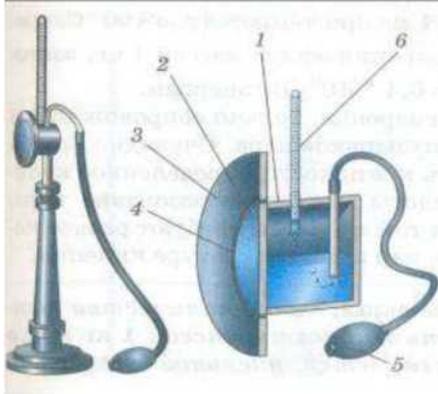


1. Конденсационный гигрометр. Состоит из укрепленной на подставке металлической круглой коробочки с отполированной плоской поверхностью. В коробочке сверху имеются два отверстия. Через одно из них в коробочку наливают эфир и вставляют термометр, а другое соединяют с резиновой грушей. Действие конденсационного гигрометра основано на определении точки росы (Рисунок 9).

Рисунок 9 - Конденсационный гигрометр

Точка росы - это температура, при которой водяной пар, содержащийся в воздухе, становится насыщенным.

Продувают воздух через эфир (с помощью резиновой груши), при этом эфир быстро испаряется и охлаждает коробочку. Слой водяного пара, находящийся вблизи поверхности коробочки, благодаря теплообмену тоже станет охлаждаться. При определенной температуре этот водяной пар начнет конденсироваться и на отполированной поверхности коробочки появляются капельки воды (роса). По термометру определяют эту температуру, это и будет точка росы. В таблице «Давление насыщенных паров и их плотность при различных температурах» по точке росы находят абсолютную влажность - соответствующую этой



температуре плотность паров или их давление.

Рисунок 10 - Устройство конденсационного гигрометра

Давление насыщенных паров и их плотность при различных температурах

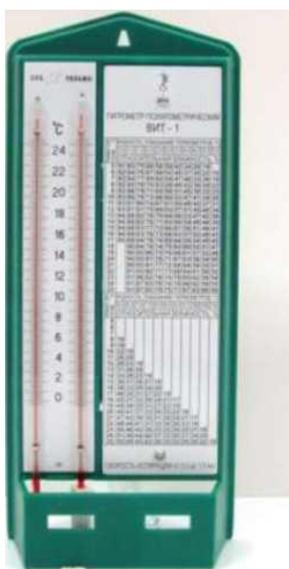
t, °C	p, Па	$p^*Ш^3$, кг/м ³	t, °C	p, Па	$p^*Ш^3$, кг/м ³	t, °C	p, Па	$p^*Ш^3$, кг/м ³
- 5	401	3,24	6	933	7,30	17	1933	14,5
- 4	437	3,51	7	1000	7,80	18	2066	15,4
- 3	476	3,81	8	1066	8,30	19	2199	16,3
- 2	517	4,13	9	1146	8,80	20	2333	17,3
- 1	563	4,47	10	1226	9,40	21	2493	18,8
0	613	4,80	11	1306	10,0	22	2639	19,4
1	653	5,20	12	1399	10,7	23	2813	20,6
2	706	5,60	13	1492	11,4	24	2986	21,8
3	760	6,00	14	1599	12,1	25	3173	23,0
4	813	6,40	15	1706	12,8	26	3359	24,4
5	880	6,80	16	1813	13,6	27	3559	25,8

Чтобы найти относительную влажность, надо давление насыщенного пара при температуре точки росы разделить на давление насыщенного пара при температуре окружающего воздуха и умножить на 100%.

2. Волосной гигрометр. Его работа основана на том, что обезжиренный человеческий волос при увеличении влажности воздуха удлиняется, а при уменьшении влажности укорачивается. Волос оборачивают вокруг легкого блока, прикрепив один конец к раме, а к другому подвешивают груз. При изменении длины волоса указатель (стрелка), прикрепленный к блоку, будет двигаться, перемещаясь по шкале. Шкалу градуируют по эталонному прибору (Рисунок 11).



Рисунок 11 - Волосной гигрометр



3. Психрометр. (от греч «психриа» - холод). Состоит из двух одинаковых термометров. Резервуар одного из них обернут марлей, опущенной в сосуд с водой. Вода смачивает марлю на резервуаре термометра и при её испарении он охлаждается. По разности температур сухого и влажного термометров по психрометрической таблице определяют влажность воздуха (Рисунок 12).

Порядок выполнения работы.

Задание 1. Измерить влажность воздуха с помощью психрометра.

1. Подготовить таблицу для записи результатов измерений и вычислений:

№ опыта	$t_{\text{сухого}}, ^\circ\text{C}$	$t_{\text{влажного}}, ^\circ\text{C}$	$\Delta t, ^\circ\text{C}$	$\varphi, \%$
1				

2. Рассмотреть устройство психрометра.
3. По показаниям сухого термометра измерить температуру воздуха $t_{\text{сухого}}$ в помещении.
4. Записать показания термометра, резервуар которого обмотан марлей $t_{\text{влажного}}$
5. Вычислить разность показаний термометров $\Delta t = t_{\text{сухого}} - t_{\text{влажного}}$
6. По психрометрической таблице определить влажность воздуха φ
7. Результаты измерений и вычислений занести в таблицу.
8. Сделайте вывод о том, нормальная ли влажность воздуха в помещении.
9. Ответьте на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы.

1. Почему при продувании воздуха через эфир, на полированной поверхности стенки камеры гигрометра появляется роса? В какой момент появляется роса?
2. Почему показания «влажного» термометра меньше показаний «сухого» термометра?
3. Могут ли в ходе опытов температуры «сухого» и «влажного» термометров оказаться одинаковыми?
4. При каком условии разности показаний термометров наибольшая?
5. Может ли температура «влажного» термометра оказаться выше температуры «сухого» термометра?
6. Сухой и влажный термометр психрометра показывают одну и ту же температуру. Какова относительная влажность воздуха?

Практическая работа №3 Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости

Цель работы: определить коэффициент поверхностного натяжения воды при комнатной температуре.

Приборы и принадлежности:

сосуд с водой, шприцов (разных мл), мерный стакан, электронные весы.

Краткие теоретические сведения

Наблюдая за отрывом капли жидкости от вертикальной узкой трубки, можно определить коэффициент σ поверхностного натяжения жидкости.

Коэффициент поверхностного натяжения численно равен силе поверхностного натяжения, действующей на единицу длины границы свободной поверхности жидкости:

$$\sigma = \frac{F}{l}, \quad (1)$$

где l – длина участка контура, на который действует сила F (а также небольшое теоретическое введение об энергии поверхностного слоя и поверхностном натяжении жидкостей).

Рассмотрим, как растет капля жидкости при выходе из узкой трубки. Размер капли постепенно нарастает, но отрывается она только тогда, когда достигает определенного размера (см. рис. 1 а).

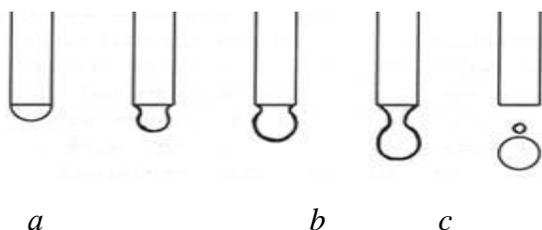
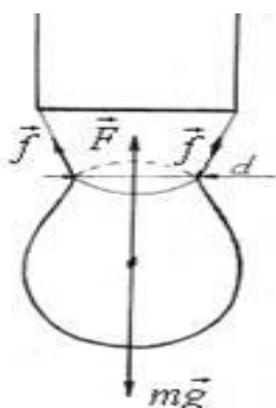


Рис. 1.

Пока капля недостаточно велика, силы поверхностного натяжения достаточны, чтобы противостоять силе тяжести и предотвратить отрыв. Перед отрывом образуется сужение – шейка капли (рис. 1 б). Пока капля удерживается на конце капиллярной трубки, на нее будут



действовать силы:

сила тяжести $m\vec{g}$, направленная вертикально вниз и стремящаяся оторвать каплю (рис. 2);

силы поверхностного натяжения \vec{f} , направленные по касательной к поверхности жидкости и перпендикулярно

контур l шейки капли.

Рис. 2.

Эти силы стремятся удержать каплю. Результирующая сила поверхностного натяжения \vec{F} направлена вверх и равна

$$F = \sigma l, \quad (2)$$

где l – длина контура шейки капли. Когда сила тяжести станет равна силе поверхностного натяжения произойдет отрыв капли:

$$mg = -\vec{F}. \quad (3)$$

Для модулей сил:

$$|F| = -F$$

С учетом (2) запишем:

$$mg = \sigma l.$$

Так как длина контура шейки капли

$$l = \pi d,$$

где d – диаметр шейки капли, следовательно

$$mg = \sigma \pi d,$$

откуда

$$\sigma = \frac{mg}{\pi d}. \quad (4)$$

Масса одной капли

$$m_k = \rho V_k,$$

где ρ плотность жидкости (для воды $\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$), V_k – объем одной капли.

Если посчитать, сколько капель вытечет из капиллярной трубки в мерный стакан, и измерить их объем V , то можно найти объем одной капли:

$$V_k = \frac{V}{N}.$$

Тогда коэффициент поверхностного натяжения можно рассчитать по формуле:

$$\sigma = \frac{\rho V g}{\pi d N}. \quad (5)$$

Формула (5) является рабочей расчетной формулой.

Описанный способ экспериментального определения коэффициента поверхностного натяжения жидкости дает хорошие результаты, несмотря на то, что в действительности отрыв капли происходит не совсем так, как описано выше.

В действительности капля не отрывается по линии окружности шейки. В момент, когда размер капли достигает значения, определяемого равенством (3), шейка начинает быстро сужаться (рис. 1 *b*), причем ей сопутствует еще одна маленькая капля (рис. 1 *c*).

Кроме того, в расчетах, диаметр шейки капли в момент отрыва можно принять равным внутреннему диаметру трубки, так как трубка достаточно узкая и ее диаметр сравним с диаметром шейки капли.

Для расчета σ по формуле (5) необходимо во время измерения следить за чистотой капилляра и воды. Кроме того, коэффициент поверхностного натяжения σ зависит от температуры исследуемой жидкости: с ростом температуры он уменьшается. При комнатной температуре 20 °C табличное значение коэффициента σ для дистиллированной воды $\sigma_{табл} = 72,5 \cdot 10^{-3} \text{ Н/м}$.

Порядок выполнения работы

В нашем опыте мы будем считать капли воды, вытекающие через иглу медицинского шприца.

На фотографии показаны предметы, которые потребуются для выполнения опыта (2 мм шприц, 2 емкости для воды, термометр, весы).



1. Измерить температуру окружающей среды.
2. Набрать в чистый стакан холодной воды или дистиллированной воду, максимально охладить воду (приблизительно до 10-12°C). Измерить температуру воды.
3. Подготовить небольшой чистый сосуд (чашечку, флакон, мерный стакан и т.п.), в который будет прокапываться вода. Взвесить пустой сосуд на электронных весах.

4. Приготовить шприцы для инъекций различных объемом. В шприц набрать холодной воды и посчитать число капель N и измерить их объем в мерном стакане V , а также, зная диаметр капилляра d (по таблице 1 посмотреть для шприцов), написать все данные в таблицу результатов.

5. Рассчитать коэффициент поверхностного натяжения по формуле (5). Значение диаметра капилляра d спросите у преподавателя или у лаборанта.

6. Прокапайте всю воду из шприца в сосуд, точно сосчитав количество капель N . Проведите опыт при температуре 3 раза. Рассчитайте среднее число капель $N_{\text{ср}}$.

7. Сравнить рассчитанное значение коэффициента поверхностного натяжения с табличным (см. выше).

8. Рассчитать абсолютную $\Delta\sigma$ и относительную E погрешности искомой величины:

$$\Delta\sigma = / \langle \sigma \rangle - \sigma_{\text{ср}} /$$

$$E = \frac{\Delta\sigma}{\langle \sigma \rangle} 100\%$$

Таблица результатов

№ опыта	t	V	N	d	σ	$\langle \sigma \rangle$	$\Delta\sigma$	E
	°С	м ³		м	Н/м	Н/м	Н/м	%

Вопросы для защиты работы

1. Какова цель работы?
2. Что называется коэффициентом поверхностного натяжения?
3. Напишите рабочую формулу и поясните входящие в нее величины.
4. Опишите рабочую установку и порядок выполнения работы.
5. От чего зависит коэффициент поверхностного натяжения жидкостей?
6. Почему поверхностное натяжение зависит от рода жидкости?
7. Почему и как зависит поверхностное натяжение от температуры?
8. Изменится ли результат вычисления поверхностного натяжения, если опыт проводить в другом месте Земли?
9. Изменится ли результат вычисления, если диаметр капель трубки будет меньше?
10. Почему следует добиваться медленного падения капель?

Практическая работа №4. Определение электрической емкости конденсаторов

Цель занятия: научиться опытным путем определять электроемкость конденсаторов.

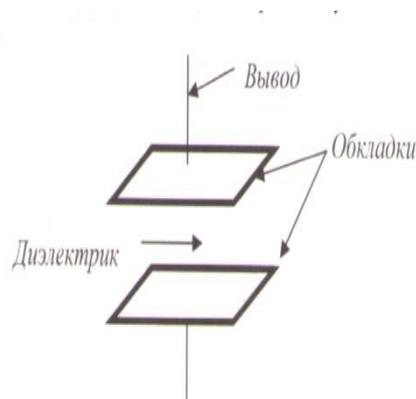
Оборудование: источник электрической энергии, миллиамперметр, перекидной ключ на два положения, эталонный конденсатор, конденсатор неизвестной емкости, набор проводов.

Краткие теоретические сведения

Электроемкость (С), характеризует зависимость заряда наэлектризованного проводника от внешних условий, размеров и формы проводника и показывает способность проводника накапливать электрический заряд.

$$C = \frac{q}{U}, \frac{Кл}{В} = (Ф)Фарад$$

Два проводника, разделенные слоем диэлектрика, называется **конденсатором** и служит для накопления электрических зарядов и энергии.



Электроемкость конденсатора находят по формуле: $C = \frac{S}{d} = \frac{q}{U}$

Порядок выполнения работы

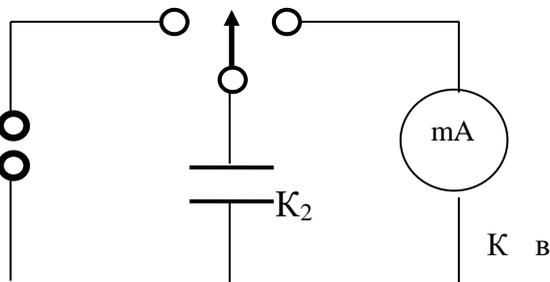
1. Собрать электрическую цепь по схеме, включив сначала конденсатор неизвестной емкости (эталонный).

2. Зарядить конденсатор, перебросив ключ в положение 1, т. е. подключить конденсатор к источнику постоянного тока.

3. Перебросив ключ в положение 2 заряженный конденсатор соединить к миллиамперметру, в результате чего конденсатор разрядится через него. Отметить, на сколько делений отклонится стрелка прибора. Опыт повторить несколько раз. Записать в таблицу среднее значение $n_{cp} = \frac{n_1 + n_2 + n_3}{3}$.

4. Вычислить коэффициент по формуле: $k = \frac{n_{cp}}{C}$.

5. Заменить эталонный конденсатор С конденсатором неизвестной емкости С_х и проделать предыдущую работу (пункт 3), найдя n_х.



6. Определить C_x по формуле: $C_x = \frac{n_x}{n_{cp}} C$.

7. Провести те же измерения для других конденсаторов неизвестной емкости. Сравнив истинные значения емкостей с вычисленными, подсчитать абсолютную и относительную погрешности измерений.

$$\Delta C = C_m - C_{изм} \quad \varepsilon C = \frac{\Delta C}{C_m} 100\%$$

Таблица результатов измерений и вычислений.

№	n	k	C, мкФ	n _x	C _x , мкФ	C _m , мкФ	εC, %
1							
2							
3							

Контрольные вопросы:

1. Какое устройство называется конденсатором и по какой формуле вычисляют его емкость?
2. Назначение и область применения конденсаторов.
3. Какой тип соединения конденсаторов выгоден для накопления большего заряда и почему?
4. Конденсатор в переводе — сгуститель. По какой причине прибору дано такое странное название?
5. Объяснить, можно ли соотношение $C=Q/U$ прочесть так: емкость конденсатора прямо пропорциональна его заряду и обратно пропорциональна напряжению между его обкладками?
6. Почему емкость конденсатора постоянна?

Практическая работа №5 Определение удельного сопротивления проводника.

Цель работы: Опытным путем определить удельное сопротивление проводника.

Оборудование: источник постоянного тока, соединительные провода, проволока из материала с большим удельным сопротивлением, амперметр, вольтметр, штангенциркуль.

Краткие теоретические сведения

Основная электрическая характеристика проводника – сопротивление. От этой величины

зависит сила тока в проводнике при заданном напряжении. Сопротивление проводника представляет собой меру противодействия проводника установлению в нем электрического тока. С помощью закона Ома можно определить сопротивление проводника:

$$R = U/I$$

Для этого нужно измерить напряжение и силу тока.

Сопротивление зависит от материала проводника и его геометрических размеров.

Сопротивление проводника длиной l с постоянной площадью S равно: $R = \rho l / S$

Где ρ – величина, зависящая от рода вещества и его состояния (например, от температуры). Величину ρ называют удельным сопротивлением проводника. Удельное сопротивление численно равно сопротивлению проводника, имеющего форму куба с ребром 1м, если ток направлен вдоль нормали к двум противоположным граням куба. Единицу сопротивления проводника устанавливают на основе закона Ома и называют его Ом. Проводник имеет сопротивление 1Ом, если при разности потенциалов 1В сила тока равна в нем 1А.

Единицей удельного сопротивления является 1Ом · м. Удельное сопротивление металлов мало. Диэлектрики обладают очень большим удельным сопротивлением. В таблице приведены примеры значений удельных сопротивлений некоторых проводников.

Вещество	Удельное сопротивление при температуре 20°C, 10 ⁻⁸ Ом·м
Серебро	1,6
Медь	1,7
Никелин	42
Нихромин	110
Свинец	21

Для выполнения работы необходима проволока из материала с большим удельным сопротивлением.

Удельное сопротивление проводника можно вычислить, используя формулы

$$R = \rho l / S, \quad S = \pi \cdot d^2 / 4,$$

Где d – диаметр проводника.

Сопротивление проводника можно измерить, используя закон Ома. В этом случае формула расчета удельного сопротивления будет иметь вид:

$$\rho = \pi \cdot R \cdot d^2 / 4 \cdot l \quad \text{или} \quad \rho = \pi \cdot U \cdot d^2 / 4 \cdot I$$

Основной электрической характеристикой проводника является его сопротивление. Для

металлических проводников сопротивление зависит от их длины, площади поперечного сечения и материала, из которого изготовлен проводник. Рассчитать сопротивление можно по формуле:

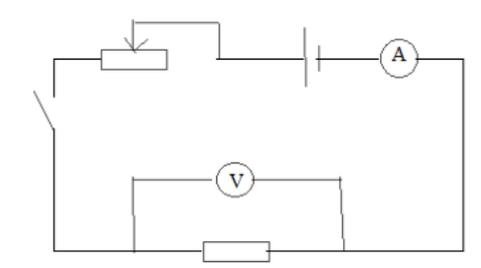
$$R = \frac{\rho l}{S}$$

где ρ — удельное сопротивление, l — длина проводника, S — площадь поперечного сечения.

Схема.

Цена деления амперметра: A

Цена деления вольтметра: В



Порядок выполнения работы

1. Измерить длину проволоки l и результат внести в таблицу.
2. Измерить диаметр проволоки d с помощью штангенциркуля и рассчитать площадь поперечного сечения проволоки по формуле:

$$S = \frac{\rho d^2}{4}$$

Результаты измерений и вычислений внести в таблицу.

3. Собрать электрическую цепь по схеме.
4. С помощью реостата отрегулировать силу тока в цепи и измерить значение силы тока в цепи и напряжения на концах проводника. Результаты внести в таблицу.
5. Изменить с помощью подвижного контакта длину исследуемой проволоки и вновь снять показания амперметра и вольтметра.
6. Повторить опыт в третий раз, вновь изменив длину проволоки. Результаты измерений внести в таблицу.

7. Рассчитать с помощью закона Ома для участка цепи сопротивление проводника:

$$I = \frac{U}{R}, \quad R = \frac{U}{I}$$

для всех трех опытов.

8. Определить удельное сопротивление проводника по формуле:

$$\rho = \frac{RS}{l} \quad \text{для всех трех опытов и результаты вычислений внести в таблицу.}$$

9. Определите среднее значение удельного сопротивления по формуле:

$$\rho_{\text{сред}} = (\rho_1 + \rho_2 + \rho_3) / 3$$

№	Длина	Диаметр	Площадь	Сила тока,	Напряжение,	Удельное	Среднее
---	-------	---------	---------	------------	-------------	----------	---------

опыта	проводника l, м	проволоки d, м	поперечног о сечения, S, м: ²	I, А	U, В	сопротивление, ρ, Ом·м	значение ρ _{ср} , Ом·м
1							
2							
3							

10. Расчет погрешности измерений.

1. По таблице удельного сопротивления проводников определить значение ρ для нихрома (или никелина) и рассчитать абсолютную погрешность измерений по формуле:

$$\Delta \rho = | \rho_{\text{табл}} - \rho_{\text{эсп}} |$$

2. Определите относительную погрешность измерений по формуле:

$$\varepsilon = \Delta \rho / \rho_{\text{табл}}$$

11. Сделайте вывод, исходя из цели работы.

Контрольные вопросы:

1. Объясните причину возникновения сопротивления проводника прохождению электрического тока.

2. Запишите формулу для расчета сопротивления, связанную с его геометрическими размерами

3. Что называется удельным сопротивлением проводника? Назовите единицу измерения удельного сопротивления в СИ.

5. В чем заключается физический смысл удельного сопротивления проводника?

6. Сформулируйте закон Ома для участка цепи.

7. Почему медь широко используется для изготовления проводов?

8. Почему алюминий используется для изготовления проводов высоковольтных линий?

9. Как изменяется сопротивление при изменении температуры проводника.

Практическая работа №6 Определение температурного коэффициента сопротивления меди.

Цель работы: определить температурный коэффициент сопротивления меди

Оборудование: прибор для определения температурного коэффициента сопротивления меди (см. рисунок), омметр, термометр, колба с водой, электроплитка, соединительные провода, миллиметровая бумага.

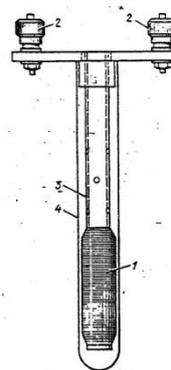
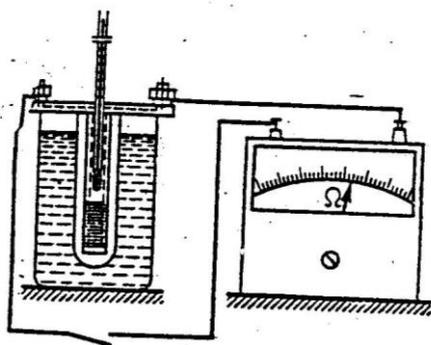
Краткие теоретические сведения

Электрическим сопротивлением принято считать одну из характеристик электрических свойств участка цепи, определяющую упорядоченное перемещение носителей тока на этом участке. При увеличении температуры атомы кристаллической решетки начинают интенсивное тепловое движение, чем увеличивают сопротивление материала. Удельное сопротивление R проводников зависит от температуры: $R = R_0(1 + \alpha\Delta t)$, где R_0 - сопротивление меди при 0°C ; Δt - разность конечной и начальной температур; α температурный коэффициент сопротивления - относительное изменение сопротивления проводника при нагревании его на один градус. $\alpha = \frac{\Delta R}{R\Delta t}$.

Для металлов и сплавов в интервале $0 - 100^\circ\text{C}$ значение температурного коэффициента сопротивления изменяется в пределах $(3,3 - 6,2) \cdot 10^{-3} \text{град}^{-1}$.

Для экспериментального определения α необходимо дважды измерить сопротивление исследуемого металла R_1 и R_2 при разных температурах t_1 и t_2 . Учитывая, $R_1 = R_0(1 + \alpha t_1)$,

что имеем: $\frac{R_1}{R_2} = \frac{1 + \alpha t_1}{1 + \alpha t_2}$; $\alpha = \frac{R_2 - R_1}{R_1 t_2 - R_2 t_1}$



Прибор, состоит из тонкой медной проволоки 1, намотанной на картонный цилиндр 3, соединенный с клеммами 2 и помещенный в стеклянную пробирку 4.

Порядок выполнения работы

1. Ознакомиться с работой омметра.
2. Измерить сопротивление меди при комнатной температуре.
3. Опустить прибор для определения температурного коэффициента меди в колбу с горячей водой. При температуре t измерить сопротивление меди. Опыт повторить 3-5 раз.

4. Вычислить α по формуле $\alpha = \frac{R_2 - R_1}{R_1 \Delta T}$.

5. Определить погрешность $\delta = \frac{|\alpha_{\text{табл}} - \alpha_{\text{сп}}|}{\alpha_{\text{табл}}} \cdot 100\%$.

6. Результаты измерений занести в таблицу:

№	Температура медной проволоки $t, ^\circ C$	Температура медной проволоки T, K	Сопротивление медной проволоки R , Ом	Температурный коэффициент сопротивления α , K^{-1}	Табличное значение $\alpha_{табл}, K^{-1}$	Среднее значение $\alpha_{ср}, K^{-1}$	Относительная погрешность $\delta, \%$
					0,0043		

7. Построить зависимость $R(t)$ на миллиметровой бумаге:

8. Сделать вывод.

Контрольные вопросы

1. Какова физическая сущность электрического сопротивления?
2. Как объяснить увеличение сопротивления металлов при нагревании?
3. Указать практическое применение зависимости сопротивления проводника от температуры.
4. Объяснить формулу, по которой определяется температурный коэффициент сопротивления.

Практическая работа №7 Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Цель работы: - измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока;

- установление зависимости силы тока от внешнего сопротивления потребителей;
- определить КПД источника тока;
- проверка закона Ома для полной цепи.

Оборудование: источник тока, ключ, резистор, вольтметр, амперметр, соединительные провода.

Краткие теоретические сведения

Для того, чтобы в цепи существовал электрический ток, необходимо подключить цепь к источнику ЭДС.

ЭДС – это скалярная физическая величина, равная отношению работы сторонних сил при перемещении электрического положительного заряда по замкнутой цепи, к величине этого

$$\text{заряда: } \mathcal{E} = \frac{A_{ст}}{q}$$

Закон Ома для полной цепи: $I = \frac{\varepsilon}{R+r}$

R – сопротивление внешнего участка электрической цепи,

r – сопротивление внутреннего участка электрической цепи.

Под сопротивлением внутреннего участка цепи понимают сопротивление источника тока.

Из закона Ома следует: $\varepsilon = U + I \cdot r$

Выражение $U = \varepsilon - I \cdot r$ означает, что при увеличении силы тока в электрической цепи напряжение на зажимах источника уменьшается.

Если сопротивление внешнего участка цепи стремиться к нулю, то сила тока в данной цепи будет максимальной. Такой ток называют током короткого замыкания

$$I_{\text{к.з.}} = \frac{\varepsilon}{r}$$

Коэффициент полезного действия источника тока вычисляется по формуле:

$$\text{КПД} = \frac{P_{\text{полезная}}}{P_{\text{общая}}} = \frac{I \cdot U}{I \cdot \varepsilon} = \frac{U}{\varepsilon} = \frac{R}{R+r} \cdot 100\%$$

Полезная мощность: мощность, выделяемая на внешнем участке цепи:

$$P_{\text{полезная}} = I \cdot U = I^2 \cdot R$$

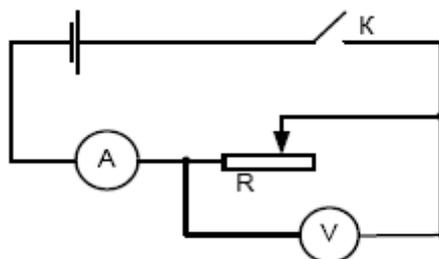
Полная мощность: мощность источника тока:

$$P_{\text{общая}} = I \cdot \varepsilon = I^2 \cdot (R + r)$$

Порядок выполнения работы.

1. Включить питание и измерить напряжение на источнике тока вольтметром – это будет ЭДС (!при отключенных потребителях).

Собрать электрическую цепь по схеме



! Перед включением показать для проверки схему преподавателю.

2. Включит питание, измерить силу тока в цепи и напряжение на потребителе (реостате).

Выполните четыре измерения, передвигая ползунок реостата, меняя сопротивление нагрузки.

3. Результаты измерений занесите в таблицу 1.

Таблица 1.

№ опыта	ИЗМЕРЕНО		ВЫЧИСЛЕНО				
	U , В	I , А	R , Ом	$P_{\text{полезная}}$, Вт	$P_{\text{общая}}$, Вт	КПД, %	$\frac{1}{I}$, 1/А
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							

4. Из закона Ома для полной цепи можно получить линейную зависимость

$$\frac{1}{I} = \frac{1}{\epsilon} \cdot (R + r)$$

Построить график зависимости: $\frac{1}{I} (R)$

По графику определить ток короткого замыкания $I_{к.з}$ и внутреннее сопротивление источника тока r (по точкам пересечения графика с осями).

5. После окончания работы выключить питание, разобрать схему, убрать рабочее место.

6. Оформить отчёт и ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Что называют ЭДС?
2. Какие силы принято называть сторонними?
3. Сформулировать закон Ома для полной цепи.
4. Как измерить ЭДС? Чем отличается ЭДС от напряжения?

Практическая работа №8 Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников.

Цель работы: исследовать закономерности изменения параметров электрической цепи при последовательном соединении потребителей.

Оборудование: источник тока, ключ, резисторы (лампы), вольтметр, амперметр, соединительные провода.

Краткие теоретические сведения

При последовательном соединении потребителей (Рисунок 15) образуется неразветвлённая электрическая цепь постоянного тока.

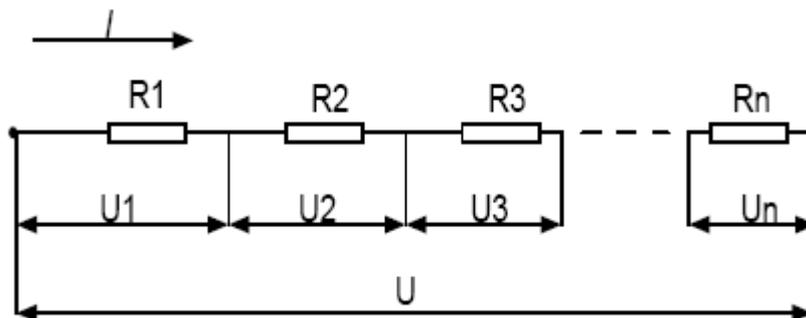


Рисунок 15 - Последовательная цепь

Справедливы следующие соотношения:

$$I = I_1 = I_2 = \dots = I_n$$

$$U = U_1 + U_2 + \dots + U_n = \sum_{i=1}^n U_i$$

$$R = R_1 + R_2 + \dots + R_n$$

При последовательном соединении потребителей их общее сопротивление будет больше наибольшего из сопротивлений.

Последовательное соединение потребителей используют для увеличения сопротивления

электрической цепи или если напряжение источника превышает номинальное напряжение потребителя.

Основной недостаток последовательного соединения потребителей является отключение всей электрической цепи при выходе из строя одного из потребителей.

Порядок выполнения работы.

1. Собрать электрическую цепь по схеме (рисунок 16).

! Перед включением показать для проверки схему преподавателю.

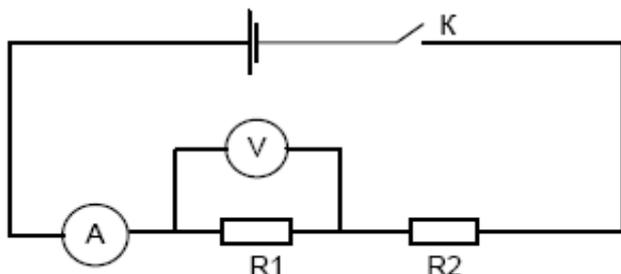


Рисунок 16 - Схема эксперимента

Вычислить сопротивление $R_1 = \frac{U_1}{I_1}$ и мощность $P_1 = I_1 \cdot U_1$

Результаты измерений занесите в таблицу 1 (измерение 1).

2. Собрать электрическую цепь по схеме (рисунок 17).

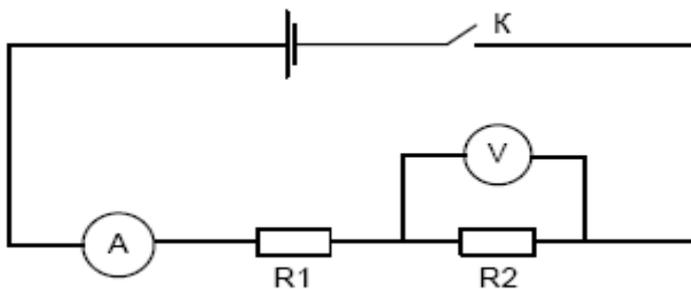


Рисунок 17 - Схема эксперимента

Вычислить сопротивление $R_2 = \frac{U_2}{I_2}$ и мощность $P_2 = I_2 \cdot U_2$.

Результаты измерений занесите в таблицу 1 (измерение 2).

3. Собрать электрическую цепь по схеме (рисунок 18).

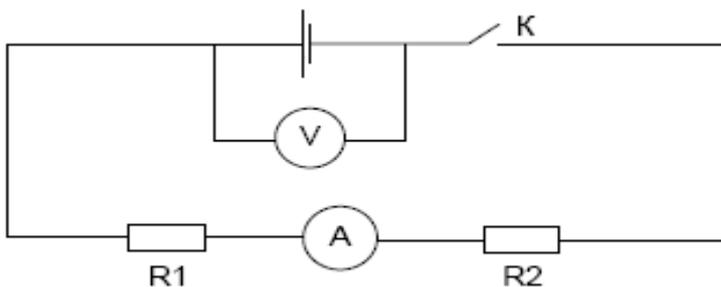


Рисунок 18 - Схема эксперимента

Вычислить сопротивление $R_{\text{общее}} = \frac{U_{\text{общее}}}{I_{\text{общее}}}$ и мощность $P_{\text{общее}} = I_{\text{общее}} \cdot U_{\text{общее}}$

Результаты измерений занесите в таблицу 1 (3 измерения).

Таблица 1.

№ измерения	ИЗМЕРЕНО		ВЫЧИСЛЕНО	
	$I_{\text{общее}}, \text{ А}$	$U_{\text{общее}}, \text{ В}$	$R_{\text{общее}}, \text{ Ом}$	$P_{\text{общее}}, \text{ Вт}$
1.				
2.				
3.				

4. Сделать вывод о выполнении законов последовательного соединения:

$$\begin{aligned} I &= I_1 = I_2 \\ U &= U_1 + U_2 \\ R &= R_1 + R_2 \end{aligned}$$

и об изменении мощности тока в электрической цепи при последовательном подключении потребителей.

5. После окончания работы выключить питание, разобрать схему, убрать рабочее место.

6. Оформить отчёт и ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Сформулировать основные законы последовательного соединения потребителей.
2. Как распределяются напряжения на участках цепи в зависимости от сопротивления потребителей?
3. На каком из участков электрической цепи с последовательным соединением выделяется большее количество теплоты в зависимости от сопротивления потребителя?
4. Каковы достоинства и недостатки последовательного соединения потребителей?

Часть 2

Цель работы: исследовать закономерности изменения параметров электрической цепи при параллельном соединении потребителей.

Оборудование: источник тока, ключ, резисторы (лампы), вольтметр, амперметр, соединительные провода.

Краткие теоретические сведения.

При параллельном соединении потребителей образуется разветвлённая электрическая цепь постоянного тока (рисунок 19).

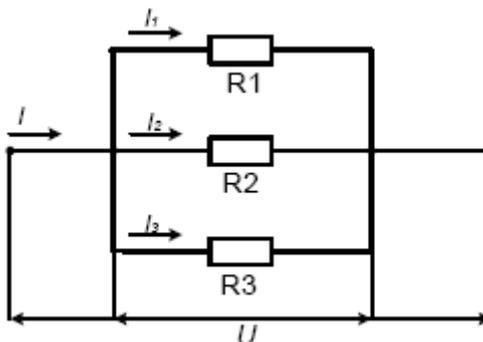


Рисунок 19 - Разветвлённая электрическая цепь постоянного тока

При этом справедливы следующие соотношения:

$$I = I_1 + I_2 + \dots + I_n$$

$$U = U_1 = U_2 = \dots = U_n$$

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots + \frac{1}{R_n} = \sum_{i=1}^n \frac{1}{R_i}$$

Для двух параллельно соединённых потребителей их общее сопротивление равно $R =$

$$\frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$$

При параллельном соединении потребителей их общее сопротивление будет меньше наименьшего из сопротивлений. Изменение сопротивления одной ветви отражается только на токе данной ветви и общем токе. А токи других потребителей не изменяются.

Параллельное соединение потребителей применяют, если напряжения потребителей равны и равны напряжению на зажимах источника.

Параллельное соединение потребителей применяется для уменьшения общего сопротивления электрической цепи.

Порядок выполнения работы.

1. Собрать электрическую цепь по схеме (Рисунок 20)

! Перед включением показать для проверки схему преподавателю.

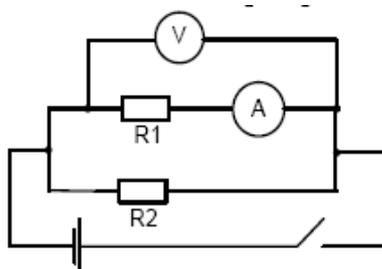


Рисунок 20 Схема эксперимента

Вычислить сопротивление $R_1 = \frac{U_1}{I_1}$ и мощность $P_1 = I_1 \cdot U_1$

Результаты измерений занесите в таблицу 1 (измерение 1).

2. Собрать электрическую цепь по схеме (Рисунок 21).

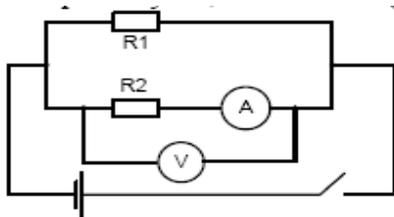


Рисунок 21. Схема эксперимента

Вычислить сопротивление $R_2 = \frac{U_2}{I_2}$ и мощность $P_2 = I_2 \cdot U_2$.

Результаты измерений занесите в таблицу 1 (измерение 2).

3. Собрать электрическую цепь по схеме (Рисунок 22).

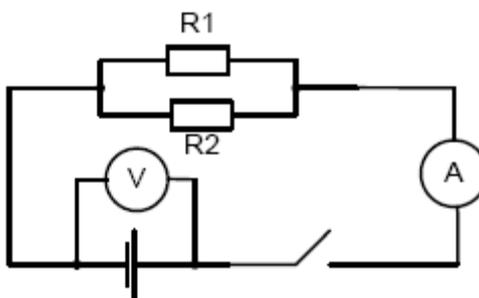


Рисунок 22 - Схема эксперимента

Вычислить сопротивление $R_{\text{общее}} = \frac{U_{\text{общее}}}{I_{\text{общее}}}$ и мощность $P_{\text{общее}} = I_{\text{общее}} \cdot U_{\text{общее}}$

Результаты измерений занесите в таблицу 1 (3 измерения).

Таблица 1.

№ измерения	ИЗМЕРЕНО		ВЫЧИСЛЕНО	
	$I_{\text{общее}}, \text{A}$	$U_{\text{общее}}, \text{B}$	$R_{\text{общее}}, \text{Om}$	$P_{\text{общее}}, \text{Bt}$
1.				
2.				
3.				

4. Сделать вывод о выполнении законов параллельного соединения

$$\begin{aligned}
 I &= I_1 + I_2 \\
 U &= U_1 = U_2 \\
 \frac{1}{R} &= \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}
 \end{aligned}$$

и об изменении мощности тока в электрической цепи при параллельном подключении потребителей.

5. После окончания работы выключить питание, разобрать схему, убрать рабочее место.

6. Оформить отчёт и ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Сформулировать основные законы параллельного соединения потребителей.

2. Как распределяются напряжения на участках цепи в зависимости от сопротивления

потребителей?

3. На каком из участков электрической цепи с параллельным соединением выделяется большее количество теплоты в зависимости от сопротивления потребителя?

4. Каковы достоинства и недостатки параллельного соединения потребителей?

Практическая работа №9 Исследование зависимости мощности лампы накаливания от напряжения на её зажимах.

Цель работы: установить зависимость мощности тока от напряжения

Оборудование: Источник электрической энергии; осветитель с лампой 6,3 В; 0,28 А; амперметр; вольтметр; ключ; реостат ползунковый; соединительные провода.

Краткие теоретические сведения

В электрической цепи происходит ряд превращений энергии. При упорядоченном движении заряженных частиц в проводнике электрическое поле совершает работу. Эту работу принято называть работой тока.

Согласно закону сохранения энергии эта работа должна быть равна изменению энергии данного участка цепи. Энергия, которая переносится током от источника и выделяется на участке цепи за время t , равна работе тока A .

Работа может быть определена по формуле

$$A = I \cdot U \cdot t = P \cdot t$$

Единица работы – 1 Дж (джоуль).

Любой электрический прибор (лампочка, электродвигатель) рассчитан на потребление определенной энергии в единицу времени. Поэтому наряду с работой тока очень важное значение имеет понятие мощность тока.

Мощность тока - величина, характеризующая, с какой скоростью совершается работа тока. Мощность – это отношение работы электрического тока ко времени, за которое совершается работа

$$P = \frac{A}{t} = I \cdot U$$

Единица мощности – 1 Вт (ватт).

На большинстве приборов показана потребляемая ими мощность.

Из формулы видно, что мощность тока зависит от напряжения. Исследование зависимости мощности тока от напряжения и является целью этой работы.

Порядок выполнения работы:

1. Составить цепь по схеме, изображенной на рис. 1.1

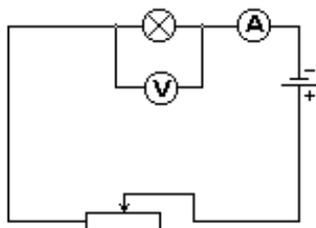


Рисунок 1.1.

2. Замкнуть цепь и при помощи реостата, установить наименьшее значение напряжения.

Постепенно выводя реостат, записывать значения напряжения силы тока. Поступать так, пока не будет достигнуто то напряжение, на которое рассчитана лампочка (номинальное напряжение). Достаточно трёх показаний амперметра и вольтметра.

3. Для каждого значения напряжения мощность, потребляемую лампой, подсчитать по формуле: $P = U \cdot I$

4. Для каждого значения напряжения вычислить:

Сопротивление нити лампы по формуле: $R = \frac{U}{I}$

Температуру нити лампы по формуле: $T = \frac{R_1 - R_0}{R_0 \cdot \alpha}$,

где $\alpha = 0,004 \frac{1}{K}$ температурный коэффициент сопротивления вольфрама;

R_0 – сопротивление нити лампы при $0^{\circ}C$ ($R_0 = 1,5$ Ом).

4. Результаты всех измерений и вычислений записать в таблицу 1.:

Таблица 1.

№ опыта	Тип лампы	Напряжение U, В	Сила тока I, А	Мощность P, Вт	Сопротивление R, Ом	Температура T, К	Температура t, $^{\circ}C$
1.							
2.							
3.							

5. Сделать вывод о проведённой работе.

6. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Почему с повышением напряжения уменьшаются потери в линии электропередач?
2. Где в быту и в технике применяют тепловое действие электрического поля?
3. Чем можно заменить нить накаливания в лампах, чтобы увеличить срок службы лампы?
4. Для чего используют плавкие предохранители (“пробки”)?

Практическая работа №10 Определение КПД электроплитки

Цель работы. Определить КПД электронагревателя, рассчитав количество теплоты, полученное водой и количество теплоты, выделившееся в результате прохождения тока через спираль нагревательного элемента.

Оборудование. Калориметр, термометр, мерный цилиндр, источник тока, нагревательный элемент в виде нихромовой спирали, амперметр, вольтметр, часы или секундомер, выключатель, соединительные провода.

Краткие теоретические сведения.

При протекании электрического тока силой I в неподвижном проводнике сопротивлением R , если этот процесс не сопровождается химическими реакциями, работа электрического тока за время t равна количеству теплоты Q , выделяемому в проводнике.

$$Q = I \cdot U \cdot t = I^2 R \cdot t = \frac{U^2}{R} \cdot t$$

Лишь часть этого количества теплоты передается нагреваемому телу, в нашем случае – воде в калориметре. Остальное количество теплоты бесполезно теряется: идет на нагревание самого калориметра и передается окружающей среде. Количество теплоты, полученное водой в калориметре, равно $Q_{\text{в}} = c m (T_2 - T_1)$, где c – удельная теплоемкость воды, m – ее масса, T_2 и T_1 – конечная и начальная температура воды, соответственно. Таким образом, коэффициент полезного действия нагревателя равен

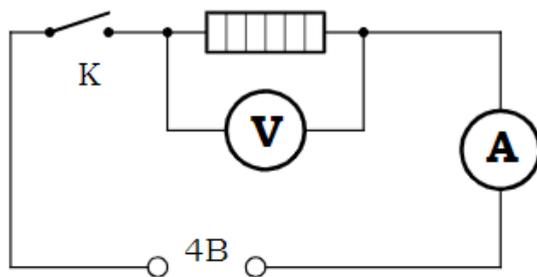
$$\eta = \frac{Q_{\text{в}}}{Q} = \frac{cm(T_2 - T_1)}{I \cdot U \cdot t}$$

Порядок выполнения работы

1. Подготовьте бланк отчета с таблицей для записи результатов измерений и вычислений.

Измерено						Рассчитано			
m , кг	U , В	I , А	T_1 , °С	T_2 , °С	t , с	P , Вт	Q , Дж	$Q_{\text{в}}$, Дж	η

2. Смонтируйте электрическую цепь по приведенной схеме, проверьте надежность электрических контактов, правильность включения вольтметра и особенно амперметра.



3. Наберите в калориметр 100-150 мл воды, опустите туда нагревательный элемент и термометр. Измерьте начальную температуру воды T_1 .
4. Замкните цепь и пропускайте электрический ток через нагревательный элемент в течение 10 минут, отметив напряжение на нагревательном элементе и силу тока в цепи.
5. Измерьте конечную температуру воды в калориметре T_2 .
6. Рассчитайте мощность нагревателя P и количество теплоты Q , выделившееся в нем.
7. Рассчитайте количество теплоты Q в, полученное водой в калориметре.
8. Найдите КПД нагревателя

Контрольные вопросы.

1. Какое количество теплоты $Q_{\text{калор}}$ пошло на нагревание калориметра?
Сколько процентов составляет эта величина от количества теплоты, выделившегося в нагревательном элементе?
2. Какое количество теплоты $Q_{\text{окр}}$ рассеялось в окружающую среду? Сколько процентов составляет эта величина от количества теплоты, выделившегося в нагревательном элементе?
3. Изменится ли КПД нагревателя, если увеличить время нагревания (например, до получаса)? Если да, то как? Ответ обоснуйте.

Справочные данные

Удельные теплоемкости воды и алюминия равны, соответственно, $4200 \text{ Дж}/(\text{кг}\cdot^\circ\text{C})$ и $880 \text{ Дж}/(\text{кг}\cdot^\circ\text{C})$. Масса внутреннего сосуда калориметра равна 40 г.

Практическая работа №11 Определение электрохимического эквивалента меди

Цель работы: определить электрохимический эквивалент меди.

Оборудование. Весы с разновесами, амперметр, часы, вентилятор настольный или электроплитка, источник электрической энергии (выпрямитель ВС 4-12 или батарея аккумуляторов), реостат, ключ, медные пластины (2 шт.), соединительные провода, электролитическая ванна с раствором медного купороса, наждачная бумага.

Краткие теоретические сведения

При растворении электролита под влиянием электрического поля происходит

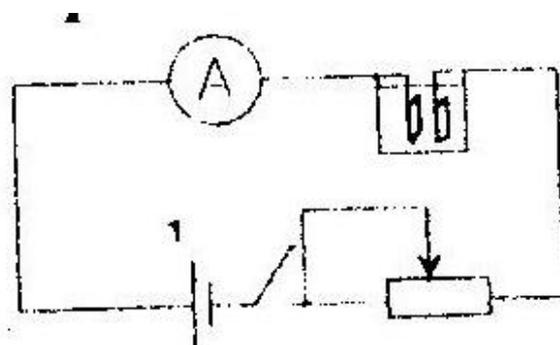
диссоциация молекул электролита на положительно и отрицательно заряженные ионы (электролитическая диссоциация). Электропроводимость электролитов обусловлена ионами.

Прохождение электрического тока через электролит сопровождается выделением на электродах веществ, входящих в состав электролита. Масса вещества, выделившегося при электролизе за время t , находится по формуле: $m=kit$. Явление электролиза нашло широкое применение в технике и промышленности. Применение электролиза: получение цветных металлов (очистка от примесей - рафинирование); гальваностегия - получение покрытий на металле (никелирование, хромирование, золочение, серебрение и т.д.); гальванопластика - получение отслаиваемых покрытий (рельефных копий).

Порядок выполнения работы

1. Тщательно очистить поверхность медной пластины наждачной бумагой и взвесить эту пластину с максимально возможной точностью.

2. Собрать электрическую цепь по схеме, взвешенную пластинку соединить с отрицательным полюсом источника электрической энергии:



2. После проверки цепи преподавателем, заметить время по часам с секундной стрелкой, замкнуть ключ. Быстро установить реостатом силу тока 1-2 А.
3. Через 8-10 минут цепь разомкнуть. Пластины, служащую в опыте катодом, вынуть, осторожно ополоснуть водой, высушить перед вентилятором или электроплиткой, тщательно взвесить и определить массу выделившейся меди.
4. По результатам измерений определить электрохимический эквивалент меди по

формуле:
$$k = \frac{m_2 - m_1}{It}$$

5. Сравнить найденное значение электрохимического эквивалента меди с табличным значением и определить относительную погрешность измерений по формуле:

$$\delta = \frac{|k - k_{\text{табл}}|}{k_{\text{табл}}} \cdot 100\%$$

6. Результаты измерений и вычислений занести в таблицу:

Масса катода до опыта, м, кг	Масса катода после опыта, м, кг	Масса меди, отложившейся на катоде, м, кг	Сила тока, I, А	Время пропускания тока, t, с	Электрохимический эквивалент k, кг/Кл	Табличное значение электрохимического эквивалента $k_{\text{табл}}$, кг/Кл	Относительная погрешность, δ , %
						$0,33 \cdot 10^{-6}$	

7. Сделать вывод.

Контрольные вопросы:

1. Что называют электролитической диссоциацией?
2. Что такое электролиз?
3. Сформулируйте законы Фарадея.
4. Приведите примеры использования электролиза в технике и промышленности.

Практическая работа №12 Изучение явления электромагнитной индукции

Цель работы: Изучить одно из самых важных явлений электромагнетизма - явление электромагнитной индукции.

Оборудование: источник тока, гальванометр, катушка, железный сердечник, U-образный магнит, магнитная стрелка, реостат, ключ, витки проволоки или катушка, диаметр которой больше диаметра катушки, соединительные провода.

Краткие теоретические сведения.

Сегодня опыт Фарадея представляют в следующем виде



Рисунок 24 - Опыт Фарадея

Берется катушка с намотанной на нее проволокой, концы которой присоединены к гальванометру. Если постоянный магнит, например полосовой, вдвигать внутрь катушки, то в цепи возникает электрический ток. Если же магнит выдвигать из катушки, то гальванометр

также регистрировал ток в цепи, но уже противоположного направления. **Электрический ток возникает и в том случае, если магнит оставить неподвижным, а двигать относительно него катушку.**

Однако не при всяком движении магнита (или катушки) в цепи возникает электрический ток. Например, если вращать магнит внутри катушки, то гальванометр не фиксирует наличие тока в цепи.

Аналогичный опыт можно проделать, используя вместо постоянного магнита, другую катушку, но уже с током. Не трудно заметить, что ток в катушке возникает всякий раз, когда изменяется магнитный поток, пронизывающий катушку.

Таким образом, **явление возникновения электрического тока в замкнутом контуре при изменении магнитного потока, пронизывающего контур, называется явлением электромагнитной индукции.** Полученный таким образом ток, называется **индукционным током.**

Как известно, ток в проводнике возникает лишь в том случае, если на свободные заряды проводника будут действовать сторонние силы. **Работу этих сил при перемещении единичного заряда вдоль замкнутого проводника называют электродвижущей силой (сокращенно ЭДС).**

Следовательно, при изменении магнитного потока через поверхность, ограниченную контуром (т.е. при изменении количества линий магнитной индукции, пронизывающих поверхность), в нем появляются сторонние силы, действие которых характеризуется ЭДС, называемой **ЭДС индукции.**

Обозначают ее греческой буквой ξ_i (кси), а измеряется она в В (вольт).

Как показывают опыты, значение индукционного тока, а, следовательно, и ЭДС индукции, не зависит от причин изменения магнитного потока (меняется ли площадь, ограниченная контуром, или его ориентация в пространстве, или за счет изменения среды и т.д.). Самое главное и существенное значение имеет лишь скорость изменения магнитного потока (так, стрелка гальванометра будет отклоняться сильнее, чем быстрее мы будем вдвигать и выдвигать магнит).

Поэтому мы можем сказать, что **сила индукционного тока пропорциональна скорости изменения магнитного потока через поверхность, ограниченную контуром.**

Сформулируем непосредственно сам **закон электромагнитной индукции: среднее значение ЭДС индукции в проводящем контуре пропорционально скорости изменения магнитного потока через поверхность, ограниченную контуром.**

$$\xi_i = - \frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$$

где t – время, в течении которого произошло изменение магнитного потока.

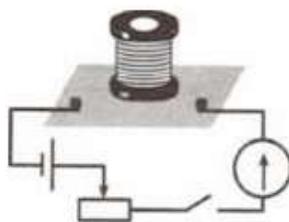
Стоит обратить внимание, что **закон электромагнитной индукции формулируется именно для ЭДС, а не для силы индукционного тока**, т.к. сила тока зависит и от свойств проводника, а ЭДС определяется только изменением магнитного потока. $I_i = \frac{\xi_i}{R}$

Почему в законе электромагнитной индукции стоит знак «минус»? Какого его назначение? **Индукционный ток противодействует изменению магнитного потока. Поэтому ЭДС индукции и скорость изменения магнитного потока имеют разные знаки.**

Подготовительный этап

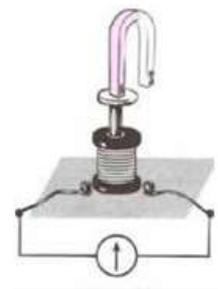
Соберите схему согласно рисунку 25. В катушку вставьте железный сердечник. Замкните цепь, заметьте при этом, в какую сторону отклонится стрелка гальванометра. С помощью магнитной стрелки установите расположение магнитных полюсов катушки. В дальнейшем при выполнении работы можно будет судить о расположении магнитных полюсов катушки с током по направлению отклонения стрелки гальванометра.

Отключите от цепи реостат и ключ, замкните гальванометр на катушку, сохранив порядок соединения их клемм.



Порядок выполнения работы

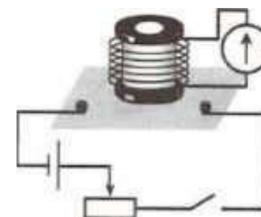
1. Приставьте сердечник к одному из полюсов U-образного магнита и вдвиньте внутрь катушки (рисунок 26), наблюдая одновременно за стрелкой гальванометра. Повторите наблюдение, выдвигая сердечник из катушки, а также меняя полюсы магнита.



2. Зарисуйте схему опыта и проверьте выполнение правила Ленца в каждом случае.

3. Наденьте вторую катушку или витки проволоки на первую катушку так, чтобы их оси совпадали. Замкните гальванометр на витки или вторую катушку.

4. Вставьте в обе катушки железный сердечник и присоедините первую катушку через выключатель и реостат к источнику питания (рисунок 27).



5. Замыкая и размыкая ключ, наблюдайте за отклонением стрелки гальванометра.

6. Зарисуйте схему опыта и проверьте выполнение правила Ленца.

Результаты измерений и вычислений

Опыт с катушкой и магнитом

Если приближать магнит к катушке, то в ней возникнет индукционный ток такого

направления, что на ближайшем конце катушки появится одноименный магнитный полюс. Магнит будет выталкиваться из катушки (рисунок 28).

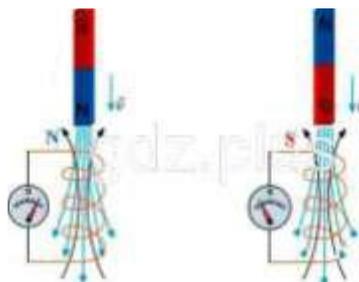


Рисунок 28 - Направление Едс

Если же удалять магнит от катушки, то на ближайшем ее полюсе возникнет магнитный полюс, противоположный полюсу постоянного магнита. Получается, что опять магнитное поле индукционного тока будет препятствовать изменению магнитного поля, порождающего этот индукционный ток (рисунок 29).

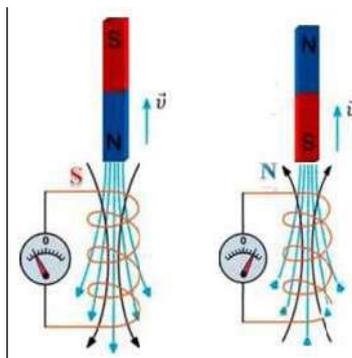


Рисунок 29 - Направление Едс

Опыт с двумя катушками В момент замыкания цепи в первой катушке начинает течь ток I_1 во второй катушке индуцируется ток I_2 , противоположный I_1 который замедляет рост поля B_1 .

В момент размыкания цепи в первой катушке начинает течь ток I_1 ; во второй катушке индуцируется ток I_2 , сонаправленный с I_1 который замедляет падение поля B_1 .

Вывод

Полученные результаты экспериментов подтверждают правило Ленца: индукционный ток имеет такое направление, которое стремится компенсировать изменение магнитного потока, породившего данный ток.

Практическая работа №13 Изучение работы трансформатора

Цель работы: освоить основные элементы трансформатора.

Оборудование. трансформаторы на вертикальных панелях с одинаковым и разным количеством обмоток (по 1 шт.), источник электрической энергии на 4 В (выпрямитель В-24 М), вольтметры переменного тока до 4 (2 шт.) и 120 В, амперметры переменного тока до 2 и 6 А, ключ, соединительные провода.

Краткие теоретические сведения

В радиотехнике, электротехнике, электронике используют трансформатор. Внешний вид

и схема (простейшего) показана на рисунке 1.

Основные элементы любого трансформатора:

1. Сердечник (магнитопровод); набирается из отдельных тонких изолированных друг от друга магнитомягкой стали.

2. Две обмотки с различным числом витков: с небольшим количеством витков N_1 толстой проволоки и с большим количеством витков N_2 тонкой проволоки.

Переменный ток обмотки, соединённой с источником электрической энергии (первичная обмотка), создаёт в сердечнике трансформатора переменный магнитный поток, который в каждом витке обмотки возбуждает ЭДС индукции e . Поэтому ЭДС индукции в первичной обмотке $E_1 = N_1 e$, во вторичной обмотке $E_2 = N_2 e$, а $E_1 / E_2 = N_2 / N_1$

Если цепь вторичной обмотки разомкнута, в первичной обмотке течёт слабый ток I_0 – ток холостого хода, не превышающий 5% номинального. Падение напряжения $\Delta U = I_0 R$

В первичной обмотке с сопротивлением R очень мало и приложенное к этой обмотке U_1 лишь немного больше E_1 . В этом случае $U_1 \approx E_1$. Напряжение на концах вторичной обмотки $U_2 = E_2$. Следовательно, для холостого хода трансформатора $U_2 / U_1 = N_2 / N_1$

Отношение $N_2 / N_1 = k$ – **коэффициент трансформации**. При $k > 1$ трансформатор повышает напряжение; при $k < 1$ – понижает напряжение.

При замыкании цепи вторичной обмотки переменный ток этой обмотки I_2 , согласно закону Ленца, создаёт в сердечнике магнитный поток противоположного магнитному потоку первичной обмотки направления. Магнитный поток в сердечнике ослабляется. Это приводит к ослаблению E_1 в первичной обмотке и возрастанию тока в ней до I_1 . Ток возрастает, пока магнитный поток в сердечнике трансформатора не станет прежним.

Обмотки пронизываются с почти одинаковым магнитным потоком Φ ($\Phi = I N$), поэтому $I_1 N_1 = I_2 N_2$, а $I_2 / I_1 = N_1 / N_2$

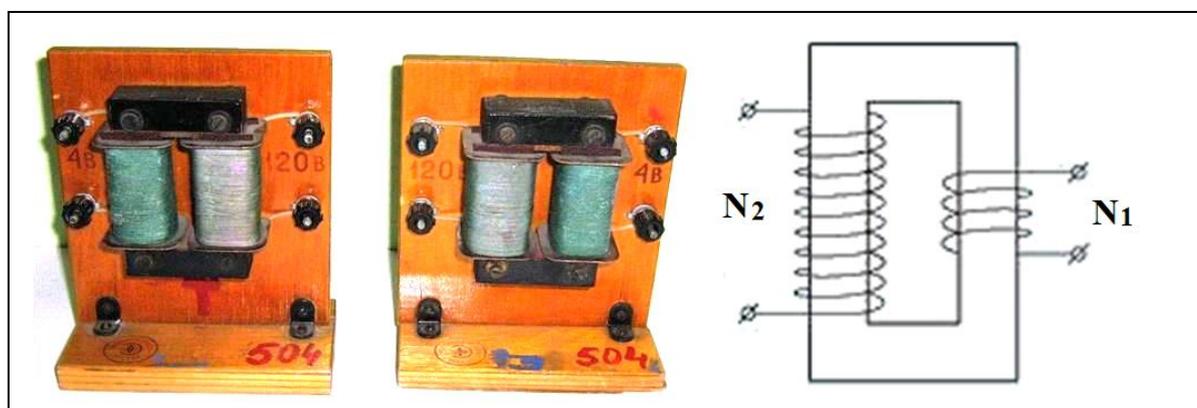


Рисунок 1

Порядок выполнения работы

1. Составить электрическую цепь по схеме, рисунок 2.

- После проверки цепи преподавателем замкнуть ключ; пронаблюдать работу электрической цепи и сделать вывод.
- Составить электрическую цепь по схеме, рисунок 3
- После проверки цепи преподавателем, замкнуть ключ, пронаблюдать работу электрической цепи
- Снять показания измерительных приборов и занести в таблицу 1
- Определить коэффициент трансформации и сделать вывод

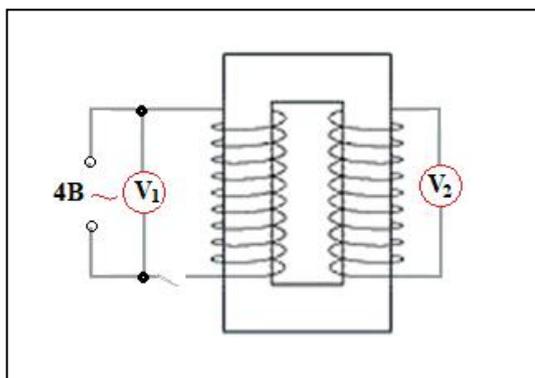


Рисунок 2

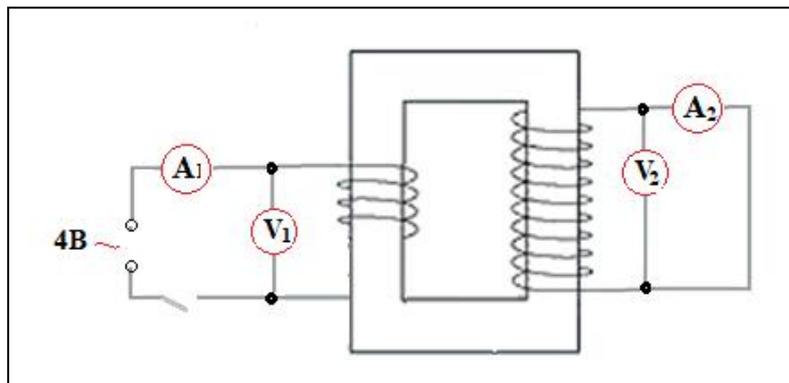


Рисунок 3

Таблица 1

Номер опыта	Сила тока в обмотках		Напряжение На концах обмоток		Коэффициент трансформации k
	Первичной I_1 А	Вторичной I_2 А	Первичной U_2 В	Вторичной U_1 В	

Контрольные вопросы

- Рассказать о назначении, устройстве и принципе действия трансформатора.
- С какой целью магнитопровод набирают из тонких изолированных пластин электротехнической стали?
- Каков КПД современных трансформаторов?
- С какой целью для передачи электрической энергии используют трансформатор? Ответ обосновать
- Кто является изобретателем трансформаторов? Кем впервые была решена задача передачи электроэнергии без больших потерь?
- Каково напряжение ЛЭП России?
- Что вы знаете о единой энергосистеме в России и энергосистеме МИР?

Практическая работа №14 Определение показателя преломления стекла

Цель работы: научиться определять показатель преломления стеклянной пластины.

Оборудование: стеклянная призма, булавки, линейка, лазерный фонарик, чертежная бумага.

Краткие теоретические сведения.

В работе измеряется показатель преломления стеклянной пластины, имеющей форму трапеции. На одну из параллельных граней пластины наклонно к ней направляют узкий световой пучок. Проходя через пластину, этот пучок света испытывает двукратное преломление. Источником света служит электрическая лампочка, подключенная через ключ к какому-либо источнику тока. Световой пучок создается с помощью металлического экрана с щелью. При этом ширина пучка может меняться за счет изменения расстояния между экраном и лампочкой.

Показатель преломления стекла относительно воздуха определяется по формуле

$$n = \frac{\sin\alpha}{\sin\beta},$$

где α — угол падения пучка света на грань пластины из воздуха в стекло;

β — угол преломления светового пучка в стекле.

Для определения отношения, стоящего в правой части формулы, поступают следующим образом. Перед тем как направить на пластину световой пучок, ее располагают на столе на листе миллиметровой бумаги (или листе бумаги в клетку) так, чтобы одна из ее параллельных граней совпала с предварительно отмеченной линией на бумаге. Эта линия укажет границу раздела сред воздух—стекло. Тонко очиненным карандашом проводят линию вдоль второй параллельной грани. Эта линия изображает границу раздела сред стекло—воздух. После этого, не смещая пластины, на ее первую параллельную грань направляют узкий световой пучок под каким-либо углом к грани.

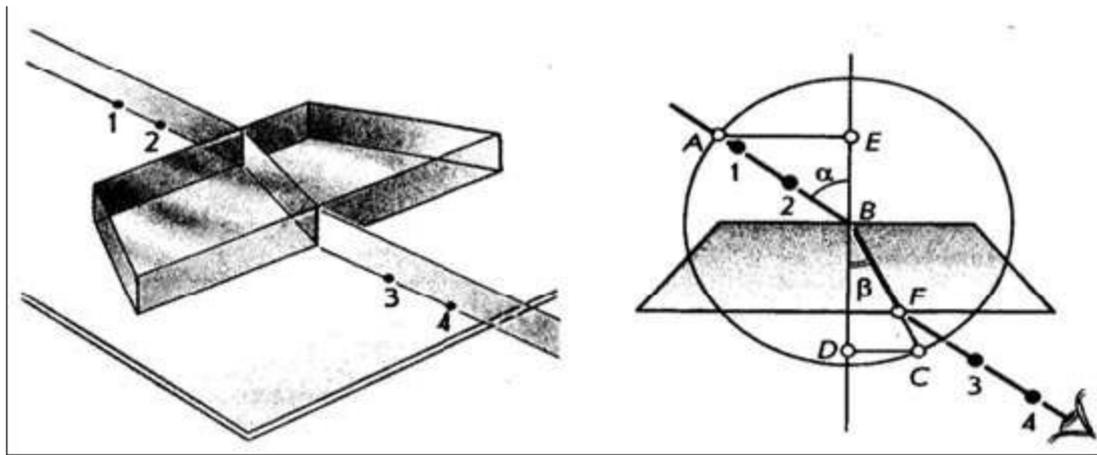


Рисунок 34 - Схема опыта по определению коэффициента преломления

Вдоль падающего на пластину и вышедшего из нее световых пучков тонко очиненным карандашом ставят точки 1, 2, 3, 4 (рисунок 34). После этого лампочку выключают, пластину снимают и с помощью линейки прочерчивают входящий, выходящий и преломленный лучи. Через точку B границы раздела сред воздух—стекло проводят перпендикуляр к границе, отмечают углы падения α и преломления β . Далее с помощью циркуля проводят окружность с центром в точке B и строят прямоугольные треугольники ABE и CBD .

Так как

$$\sin \alpha = \frac{AE}{AB}, \quad \sin \beta = \frac{CD}{BC} \quad \text{и} \quad AB = BC,$$

то формула для определения показателя преломления стекла примет вид

$$n_{\text{пр}} = \frac{AE}{DC}$$

Длины отрезков AE и DC измеряют по миллиметровой бумаге или с помощью линейки. При этом в обоих случаях инструментальную погрешность можно считать равной 1 мм. Погрешность отсчета надо взять также равной 1 мм для учета неточности в расположении линейки относительно края светового пучка.

Максимальную относительную погрешность ϵ измерения показателя преломления определяют по формуле

$$\epsilon = \frac{\Delta AE}{AE} + \frac{\Delta DC}{DC}.$$

Максимальная абсолютная погрешность определяется по формуле

$$\Delta n = n_{\text{пр}} \epsilon, \quad (n_{\text{пр}} \text{ — приближенное значение показателя преломления})$$

Окончательный результат измерения показателя преломления записывается так: $n = n_{\text{пр}} + \Delta n$

Порядок выполнения работы.

1. Подготовить таблицу для записи результатов измерений и вычислений

ИЗМЕРЕНО		ВЫЧИСЛЕНО				
AE, мм	DC, мм	$n_{\text{пр}}$	ΔAE , мм	ΔDC , мм	ϵ , %	Δn

2. Подключить лампочку через выключатель к источнику тока. С помощью экрана с щелью получить тонкий световой пучок (в качестве луча можно использовать швейные иглы).

3. Измерить показатель преломления стекла относительно воздуха при каком – нибудь угле падения (Рисунок 35).

4. Результат измерения занести в таблицу.

5. Вычислить $n_{пр}$, используя формулу 1 и результат занести в таблицу.

6. Инструментальную погрешность можно принять равной 1мм (цена деления измерительной линейки).

7. Вычислить относительную погрешность измерения

$$\varepsilon = \left(\frac{\Delta AE}{AE} + \frac{\Delta DC}{DC} \right) \cdot 100\%.$$

8. Вычислить абсолютную погрешность измерения $\Delta n = n_{пр} \varepsilon$.

Окончательный результат измерения показателя преломления представить в виде $n = n_{пр} \pm \Delta n$

9 Повторить пункты 3 - 8, выбрав другой угол падения луча.

Сравнить результаты:

$$n_{1 пр} - \Delta n_1 < n_1 < n_{1 пр} + \Delta n_1$$

$$n_{2 пр} - \Delta n_2 < n_2 < n_{2 пр} + \Delta n_2$$

10. Сделать вывод о зависимости (или независимости) показателя преломления от угла падения.

11. Оформить отчёт и ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы

1. Каков физический смысл показателя преломления?

2. Чем отличается абсолютный и относительный показатели преломления среды?

3. Сформулировать законы отражения и преломления света?

4. Изобразить ход светового луча через плоскопараллельную пластину (Рис.1), назвать углы падения, отражения, преломления, нормаль, границу раздела двух сред, лучи падающий, отражённый и преломлённый.

5. Чтобы измерить показатель преломления стекла достаточно измерить транспортиром углы падения и отражения и вычислить отношение их синусов. Какой из методов измерения показателя преломления предпочтительнее: этот или использованный в работе?

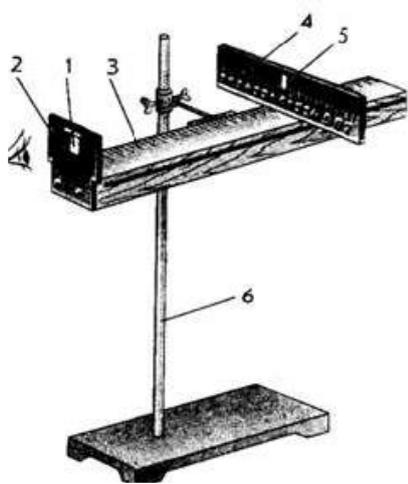
Практическая работа №15 Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.

Цель работы: научиться измерять длину световой волны с помощью дифракционной решетки.

Оборудование: Дифракционная решетка, линейка, экран, штатив, лазер.

Краткие теоретические сведения.

В работе для определения длины световой волны используется дифракционная решетка с периодом 1/100 мм или 1/50 мм (период указан на решетке). Она является основной частью измерительной установки, показанной на рисунке 35.



Решетка 1 устанавливается в держателе 2, который прикреплен к концу линейки 3. На линейке же располагается черный экран 4 с узкой вертикальной щелью 5 посередине. Экран может перемещаться вдоль линейки, что позволяет изменять расстояние между ним и дифракционной решеткой. На экране и линейке имеются миллиметровые шкалы. Вся установка крепится на штативе 6.

Если смотреть сквозь решетку и прорезь на источник света (лампу накаливания или свечу), то на черном фоне экрана можно наблюдать по обе стороны от щели дифракционные спектры 1-го, 2-го и т. д. порядков.

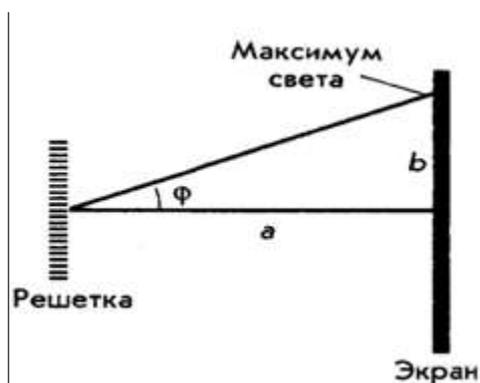
Длина волны λ определяется по формуле

$$\lambda = \frac{d \sin \varphi}{k}$$

где d — период решетки, k — порядок спектра, φ — угол, под которым наблюдается максимум света соответствующего цвета.

Поскольку углы, под которыми наблюдаются максимумы 1-го и 2-го порядков, не превышают 5° , можно вместо синусов углов использовать их тангенсы. Из рисунка 36 видно, что

$$\operatorname{tg} \varphi = \frac{b}{a}$$



Расстояние a отсчитывают по линейке от решетки до экрана, расстояние b — по шкале экрана от щели до выбранной линии спектра (Рисунок 36).

Окончательная формула для определения длины

волны имеет вид: $\lambda = \frac{db}{ka}$.

В этой работе погрешность измерений длин волн не оценивается из-за некоторой неопределенности выбора середины части спектра данного цвета.

Порядок выполнения работы.

1. Подготовить таблицу для записи результатов измерений и вычислений

ИЗМЕРЕНО				ВЫЧИСЛЕНО			
	$d, м$	k	$a, м$	$b, м$	λ_1	λ_2	$\lambda_{ср}$
Красный цвет							
Фиолетовый цвет							

2. Собрать экспериментальную установку, установить экран на расстоянии 50 см от решётки.

3. Глядя сквозь дифракционную решётку и щель в экране на источник света и перемещая решётку в держателе, установить её так, чтобы дифракционные спектры располагались параллельно шкале экрана.

4. Вычислить длину волны красного цвета в спектре 1 – го порядка справа и слева от щели в экране. Записать в таблицу период решётки d , порядок спектра k , расстояния от решётки до экрана a и по шкале экрана от щели до выбранной линии спектра b .

$$\lambda = \frac{d \cdot b}{k \cdot a}$$

Определить среднее значение результатов измерения

$$\lambda_{ср} = \frac{\lambda_1 + \lambda_2}{2}$$

5. Прodelать то же для фиолетового цвета, результаты занести в таблицу.

6. Сравнить полученные результаты с длинами волн красного и фиолетового цвета в таблице справочника и сделать вывод о правильности выполненных измерений.

7. Оформить отчёт и ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Зависит ли положение максимумов освещённости, создаваемых дифракционной решёткой, от числа щелей?

2. Что называется дифракцией света?

3. Чем отличаются спектры, даваемые призмой, от дифракционных спектров?

4. Что называется период дифракционной решётки?

5. Чем объяснить различие цветов в спектре?

Практическая работа №16 Наблюдение сплошного и линейчатого спектров

Цель работы: с помощью необходимого оборудования наблюдать (экспериментально) сплошной спектр, неоновый, гелиевый или водородный.

Оборудование: Проекционный аппарат, спектральные трубки с водородом, неоном или гелием, высоковольтный индуктор, источник питания, штатив, соединительные провода, стеклянная пластина со скошенными гранями.

Краткие теоретические сведения

Электромагнитные волны излучаются ускоренно движущимися заряженными частицами. Излучение возникает также, когда атом переходит из возбужденного состояния в основное и во время распада ядра.

Источники излучений делятся на два класса: горячие и холодные.

Тепловое излучение - это излучение нагретых тел. Тепловыми источниками являются Солнце, лампа накаливания, пламя и т. д.

Энергия атомам для излучения может также поступать и из нетепловых источников; например, переменный ток вызывает появление электромагнитного поля; излучение происходит и при переходе атома из возбужденного состояния в основное, а также при распаде ядра.

Электролюминесценция - это свечение, сопровождающее разряд в газе (полярные сияния, трубки для рекламных надписей). Катодолюминесценция - это свечение твердых тел, вызванное бомбардировкой их электронами (электронно-лучевых трубок). Хемилюминесценция - это свечение, которое происходит при выделении энергии в некоторых химических реакциях (светлячки, некоторые живые организмы и т. д.). Фотолуминесценция - это свечение тела непосредственно под воздействием падающего на него излучения (флуоресцентная лампа, светящиеся краски и т. д.).

Частотное распределение излучения характеризуется спектральной плотностью потока излучения.

Спектральная плотность потока излучения $I(\nu)$ - интенсивность излучения на единицу частотного интервала.

Спектральные аппараты - оптические устройства, в которых электромагнитное излучение оптического диапазона разлагается на монохроматические составляющие. Спектры излучения представляют собой набор частот или длин волн, которые содержатся в излучении какого-либо вещества. Они бывают трёх видов.

1) Непрерывный (или сплошной) - это спектр, в котором представлены волны всех длин

волн в заданном диапазоне. При нагревании до высокой температуры твердые и жидкие тела дают такой спектр, а также высокотемпературная плазма.

2) Линейчатый спектр - это цветные линии различной яркости, разделенные широкими темными полосами. Такие спектры дают все вещества в газообразном атомарном состоянии. Изолированные атомы излучают свет строго определенных длин волн.

3) Полосатый спектр представляет собой спектр, состоящий из отдельных полос, разделенных темными интервалами. В отличие от линейчатых спектров полосатые спектры образуются не атомами, а молекулами, которые не связаны или слабо связаны друг с другом. Темными линиями на фоне непрерывного спектра являются линии поглощения, которые вместе образуют спектр поглощения.

Длины волн (или частоты) линейчатого спектра вещества зависят только от свойств его атомов, но не зависят от метода возбуждения свечения атомов - это основное свойство линейчатых спектров.

Атомы любого химического элемента дают спектр, непохожий на спектры всех других элементов: они способны излучать строго индивидуальный набор длин волн. Метод определения химического состава вещества по его спектру называется спектральным анализом. В астрономии с его помощью определяют химический состав звезд, планет, температуру и индукцию их полей и многие другие характеристики. Он также успешно используется в геологии, археологии, криминалистике, металлургии, атомной промышленности и многих других сферах деятельности.

В настоящее время определены спектры всех атомов и составлены таблицы спектров.

Механизмы образования всех электромагнитных излучений одинаковы, отличаются друг от друга методами получения и регистрации. Огромным достижением электромагнитной теории Максвелла было создание шкалы электромагнитных волн. Различают следующие области шкалы: низкочастотное излучение; радиоизлучение; инфракрасные лучи; видимый свет; ультрафиолетовые лучи; рентгеновские лучи; гамма-излучение.

1) Низкочастотные волны - электромагнитные волны с частотой до 100 кГц. Источник: генераторы тока, вибратор Герца. Применение: кино, радиовещание (микрофоны, громкоговорители).

2) Радиоволны - электромагнитные волны с длиной волны более 1 мм и менее 3 км. Источник: колебательный контур. Применение: радиосвязь, радиолокация, телевидение.

3) Инфракрасное излучение представляет собой излучение с частотами в диапазоне от $3 \cdot 10^{11}$ до $3,75 \cdot 10^{14}$ Гц. Оно было обнаружено в 1800 году английским астрономом У. Гершелем при изучении красного конца спектра. Источником является любое нагретое тело. Применение: получают изображения предметов по излучаемому теплу; в приборах ночного видения (ночной бинокль); используют в криминалистике, медицине, промышленности для сушки цветных

изделий, стен зданий, дерева, фруктов и т. д. Свойства: проходит через непрозрачные тела, а также через дождь, туман, снег; производит химическое действие на фотопластинки; нагревает вещество при поглощении.

4) Видимое излучение - часть электромагнитного излучения, воспринимаемая глазом (от красного до фиолетового) с частотой от $4 \cdot 10^{14}$ до $8 \cdot 10^{14}$ Гц. Свойства: воздействует на глаза.

5) Ультрафиолетовое излучение - электромагнитное излучение с частотой от $8 \cdot 10^{14}$ до $3 \cdot 10^{16}$ Гц. Источники: кварцевые лампы, нагретые твердые тела с температурой более 1000° , светящиеся пары ртути. Свойства: высокая химическая активность, высокая проникающая способность, убивает микроорганизмы, в небольших дозах оказывает благотворное влияние на организм человека (загар), но в больших дозах оказывает отрицательное биологическое воздействие на глаза. Применение: в медицине, промышленности.

6) Рентгеновское излучение - это излучение с частотой от $3 \cdot 10^{16}$ до $3 \cdot 10^{20}$ Гц. Это излучение было открыто в 1895 году немецким физиком В. Рентгеном. Источник: рентгеновская трубка. Свойства: высокая проникающая способность; облучение в больших дозах вызывает лучевую болезнь. Применение: в медицине (диагностика заболеваний внутренних органов), промышленности (дефектоскопия), научных исследованиях.

7) Гамма-лучи - излучение с очень малой длиной волны - от 10^{-8} до 10^{-11} см. Они были открыты французским физиком П. Вильяром в 1900 году. Источники - ядерные реакции. Свойства: огромная проникающая способность, обладает сильным биологическим эффектом. Применение: в медицине, промышленности (γ -дефектоскопия).

Все излучения имеют как квантовые, так и волновые свойства. Волновые свойства более ярко выражены на низких частотах и менее ярко – при больших, а квантовые свойства более ярко проявляются на высоких частотах и менее ярко - на малых частотах.

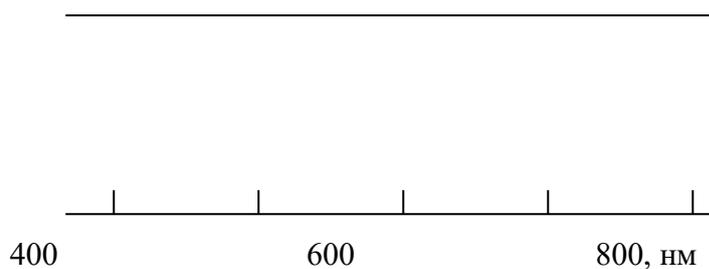
Уильям Гершель, английский астроном, прославившийся открытием планеты Уран, обнаружив в спектре Солнца невидимые - инфракрасные - лучи, был так поражен, что двадцать лет хранил об этом опыте молчание. А вот в том, что Марс обитаем и населен людьми, он не сомневался.

Оказывается, так называемые черные дыры, которые имеют такое сильное притяжение, что даже легкие частицы света не могут их покинуть, также способны излучать. Под влиянием огромной гравитации в окрестностях черной дыры рождаются реальные частицы (и фотоны) из вакуума. Английский физик Стивен Хокинг установил, что спектр этого излучения такой же, как и у абсолютно черного тела.

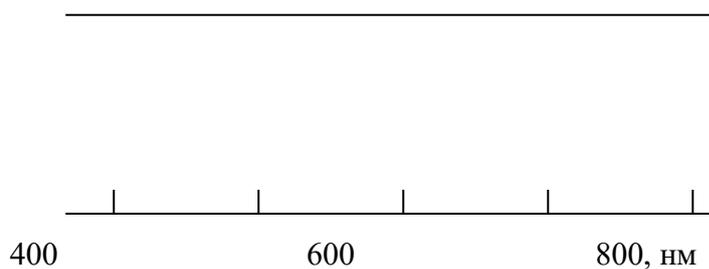
Порядок выполнения работы

- 1) Получите изображение спектра водорода. Для этого рассматривайте светящийся канал спектральной трубки через непараллельные грани стеклянной пластины.

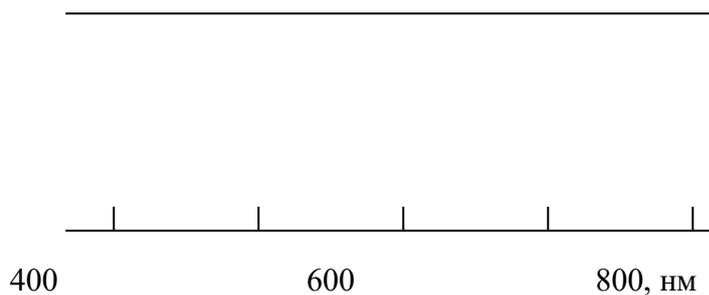
2) Зарисуйте спектр водорода (H):



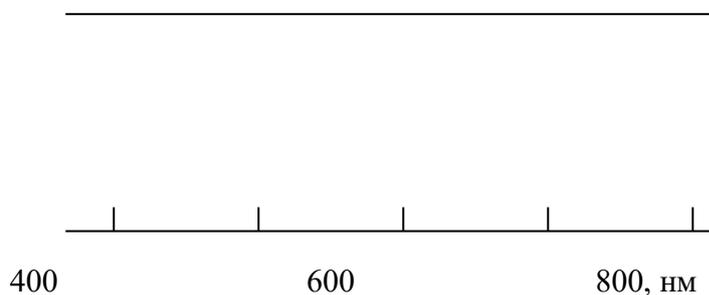
3) Аналогично получите и зарисуйте изображения спектров:
криптона (Kr)



гелия (He)



неона (Ne)



4) Сделайте вывод.

Контрольные вопросы

1. Что называют дисперсией света? Объясните сущность этого явления и причину его возникновения.
2. Почему белый свет, проходя сквозь призму, разлагается в цветной спектр?

3. Начертите схему получения с помощью призмы спектра видимого света. Какие цвета и в какой последовательности мы наблюдаем в этом спектре? В каких пределах заключены длины волн видимого света?

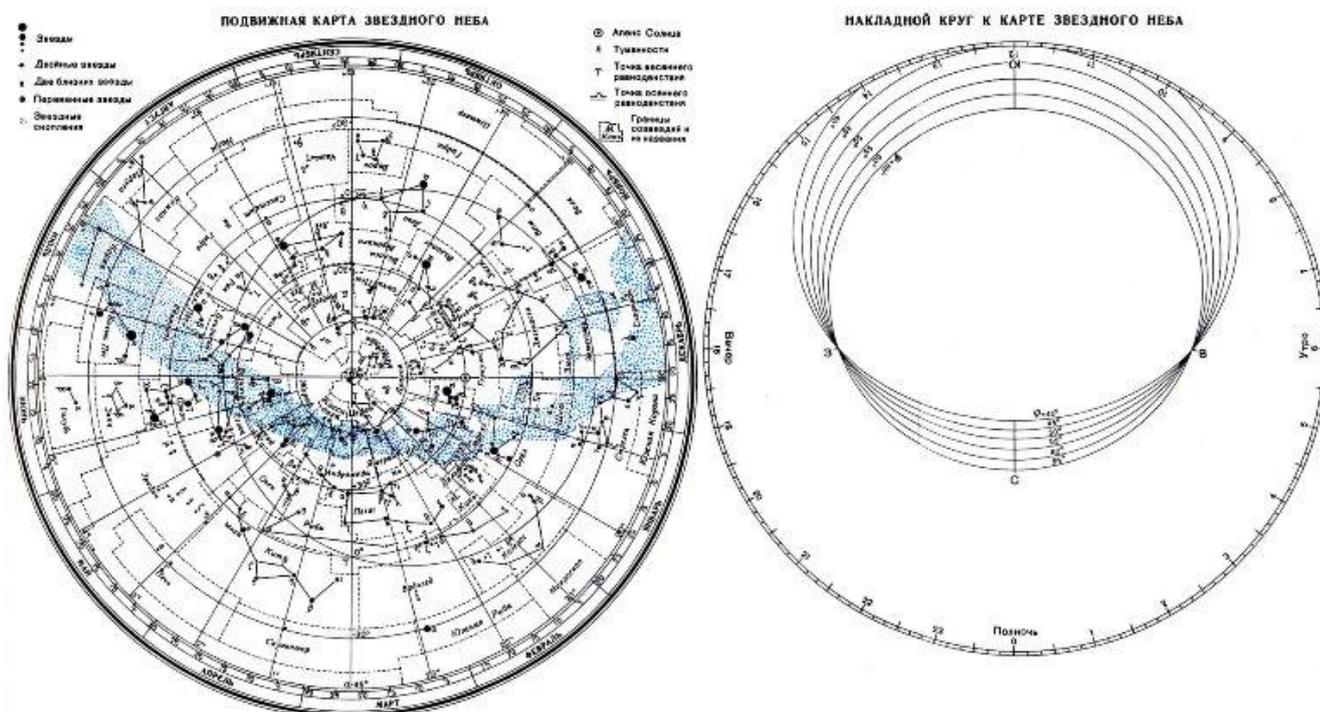
4. Что называют спектром излучения? сплошным спектром? линейчатым спектром?

Практическая работа №17. Изучение карты звездного неба

Цель: познакомиться с подвижной картой звёздного неба, научиться определять условия видимости созвездий, научиться определять координаты звезд по карте

Оборудование: подвижная карта звездного неба

Краткие теоретические сведения



Перед началом работы **распечатать подвижную карту звездного неба**, овал накладного круга вырезать по линии, соответствующей географической широте места наблюдения. Линия выреза накладного круга будет изображать линию горизонта. Звёздную карту и накладной круг наклеить на картон. От юга к северу накладного круга натянуть нить, которая покажет направление небесного меридиана.

На карте:

- звёзды показаны чёрными точками, размеры которых характеризуют яркость звёзд;
- туманности обозначены штриховыми линиями;
- северный полюс мира изображён в центре карты;

- линии, исходящие от северного полюса мира, показывают расположение кругов склонения. На звёздной карте для двух ближайших кругов склонения угловое расстояние равно 1 ч;
- небесные параллели нанесены через 30° . С их помощью можно произвести отсчёт склонение светил δ ;
- точки пересечения эклиптики с экватором, для которых прямое восхождение 0 и 12 ч., называются точками весеннего g и W равноденствий;
- по краю звёздной карты нанесены месяцы и числа, а на накладном круге – часы;
- зенит расположен вблизи центра выреза (в точке пересечения нити, изображающей небесный меридиан с небесной параллелью, склонение которой равно географической широте места наблюдения).

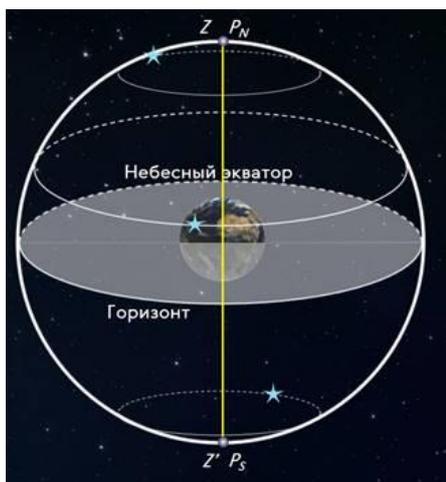
Для определения местоположения небесного светила необходимо месяц, число, указанное на звёздной карте, совместить с часом наблюдения на накладном круге. Небесный экватор — *большой круг небесной сферы, плоскость которого перпендикулярна оси мира и совпадает с плоскостью земного экватора*. Небесный экватор делит небесную сферу на два полушария: северное полушарие, с вершиной в северном полюсе мира, и южное полушарие, с вершиной в южном полюсе мира. Созвездия, через которые проходит небесный экватор, называют экваториальными. Различают созвездия южные и северные.

Созвездия Северного полушария: Большая и Малая Медведицы, Кассиопея, Цефей, Дракон, Лебедь, Лира, Волопас и др.

К южным относятся Южный Крест, Центавр, Муха, Жертвенник, Южный Треугольник.

Полюс мира — *точка на небесной сфере, вокруг которой происходит видимое суточное движение звёзд из-за вращения Земли вокруг своей оси*. Направление на Северный полюс мира совпадает с направлением на географический север, а на Южный полюс мира — с направлением на географический юг. Северный полюс мира находится в созвездии Малой Медведицы с поляриссой (видимая яркая звезда, находящаяся на оси вращения Земли) — Полярной звездой, южный — в созвездии Октант.

Туманность — *участок межзвёздной среды, выделяющийся своим излучением или поглощением излучения на общем фоне неба*. Ранее туманностями называли всякий неподвижный на небе протяжённый объект. В 1920-е годы выяснилось, что среди туманностей



много галактик (например, Туманность Андромеды). После этого термин «туманность» стал пониматься более узко, в указанном выше смысле. Туманности состоят из пыли, газа и плазмы.

Эклиптика — *большой круг небесной сферы, по*

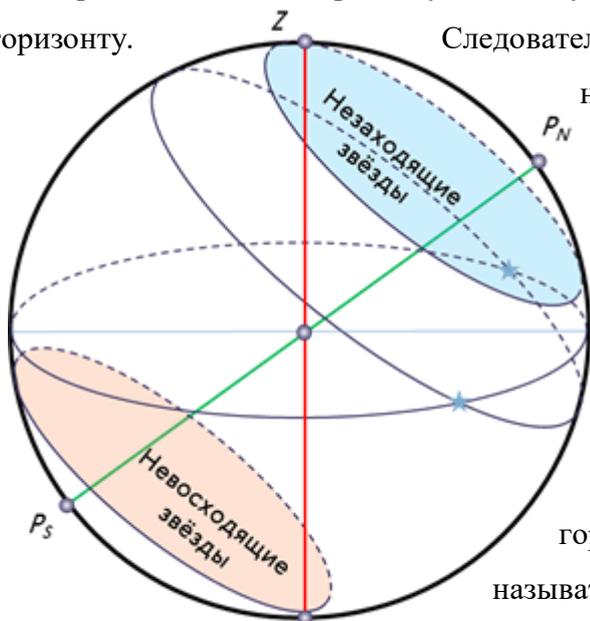
которому происходит видимое годовое движение Солнца. Плоскость эклиптики — плоскость обращения Земли вокруг Солнца (земной орбиты).

В зависимости от места наблюдателя на Земле меняется вид звездного неба и характер суточного движения звезд. Суточные пути светил на небесной сфере — это окружности, плоскости которых параллельны небесному экватору.

Рассмотрим, как изменяется вид звездного неба на полюсах Земли. Полюс — это такое место на земном шаре, где ось мира совпадает с отвесной линией, а небесный экватор — с горизонтом.

Для наблюдателя, находящегося на Северном полюсе Земли, Полярная звезда будет располагаться в зените, звёзды будут двигаться по кругам, параллельным математическому горизонту, который совпадает с небесным экватором. При этом над горизонтом будут видны все звёзды, склонение которых положительно (на Южном полюсе, наоборот, будут видны все звёзды, склонение которых отрицательно), а их высота в течение суток не будет изменяться.

Переместимся в привычные для нас средние широты. Здесь уже ось мира и небесный экватор наклонены к горизонту. Поэтому и суточные пути звёзд также будут наклонены к горизонту.



Следовательно, на средних широтах наблюдатель сможет наблюдать восходящие и заходящие звёзды.

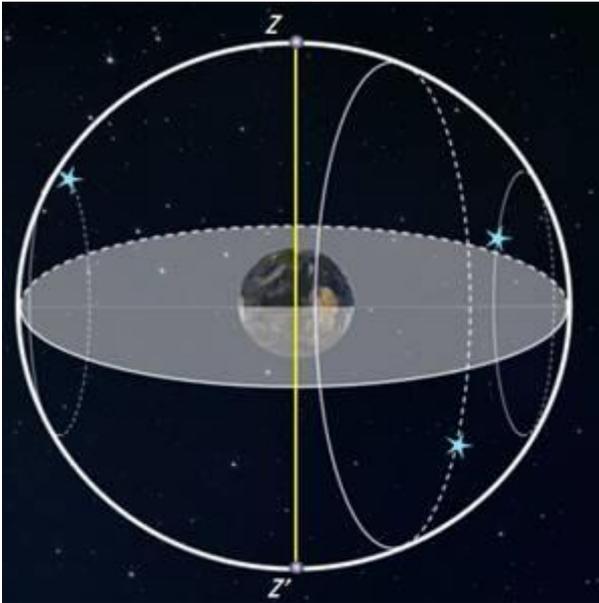
Под восходом понимается явление пересечения светилом восточной части истинного горизонта, а под заходом — западной части этого горизонта.

Помимо этого, часть звёзд, располагающихся в северных околополярных созвездиях, никогда не будут опускаться за горизонт. Такие звёзды принято называть незаходящими.

звёзды, расположенные около Южного полюса мира для наблюдателя на средних широтах будут являться невосходящими.

Отправимся дальше — на экватор, географическая широта которого равна нулю. Здесь ось мира совпадает с полуденной линией (то есть располагается в плоскости горизонта), а небесный экватор проходит через зенит.

Суточные пути всех, без исключения, звёзд перпендикулярны горизонту. Поэтому находясь на экваторе, наблюдатель сможет увидеть все звёзды, которые в течение суток восходят и заходят.



Вообще, для того, чтобы светило восходило и заходило, его склонение по абсолютной величине должно быть меньше, чем $|\delta| < 90^\circ - \varphi$.

Если $|\delta| \geq 90^\circ - \varphi$, то в Северном полушарии она будет являться незаходящей (для Южного — невосходящей).

Тогда очевидно, что те светила, склонение которых $|\delta| \leq 90^\circ - \varphi$, являются невосходящими для Северного полушария (или незаходящими для Южного).

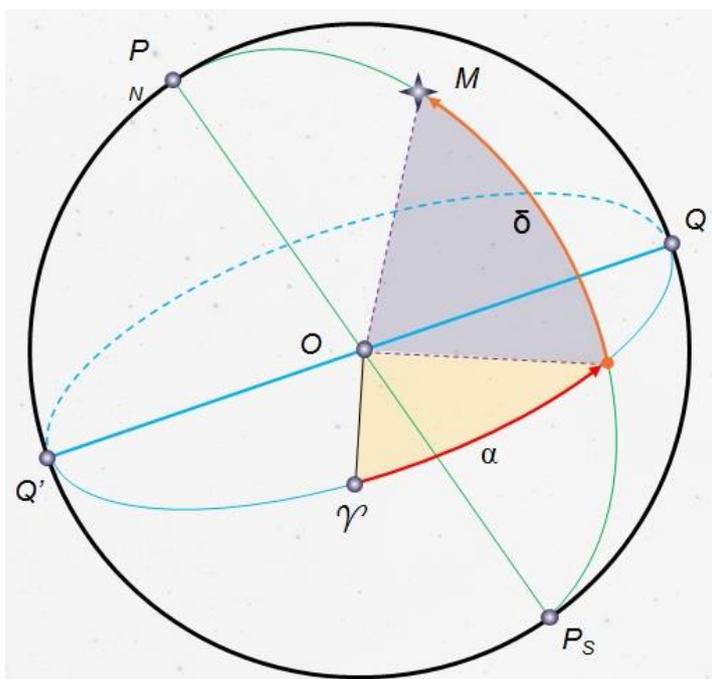
незаходящими для Южного).

Экваториальная система координат — это система небесных координат, основной плоскостью в которой является плоскость небесного экватора.

Экваториальные небесные координаты:

1. Склонение (δ) — угловое расстояние светила M от небесного экватора, измеренное вдоль круга склонения. Обычно выражается в градусах, минутах и секундах дуги. Склонение положительно к северу от небесного экватора и отрицательно к югу от него. Объект на небесном экваторе имеет склонение 0° . Склонение северного полюса небесной сферы равно $+90^\circ$. Склонение южного полюса равно -90° .

2. Прямое восхождение (α) — угловое расстояние, измеренное вдоль небесного экватора, от точки весеннего равноденствия до точки пересечения небесного экватора с кругом склонения светила.



Последовательность выполнения практической работы:

1. Определите экваториальные координаты Альтаира (α Орла), Сириуса (α Большого Пса) и Веги (α Лиры).

2. Используя карту звёздного неба, найдите звезду по её координатам: $\delta = +35^\circ$; $\alpha = 1$ ч 6м.

3. Определите, какой является звезда δ Стрельца, для наблюдателя, находящего на широте $55^\circ 15'$. Определить, восходящей или невосходящей является звезда двумя способами: с использованием накладного круга подвижной карты звездного неба и с использованием формул условия видимости звезд.

Практический способ. Располагаем подвижный круг на звездной карте и при его вращении определяем, является звезда восходящей или невосходящей.

Теоретический способ.

Используем формулы условия видимости звезд:

Если $|\delta| < 90^\circ - \varphi$, то звезда является восходящей и заходящей.

Если $|\delta| \geq 90^\circ - \varphi$, то звезда в Северном полушарии является незаходящей

Если $|\delta| \leq 90^\circ - \varphi$, то звезда в Северном полушарии является невосходящей.

4. Установить подвижную карту звёздного неба на день и час наблюдения и назвать созвездия, расположенные в южной части неба от горизонта до полюса мира; на востоке – от горизонта до полюса мира.

5. Найти созвездия, расположенные между точками запада и севера, 10 октября в 21 час. Проверить правильность определения визуальным наблюдением звёздного неба.

6. Найти на звёздной карте созвездия с обозначенными в них туманностями и проверить, можно ли их наблюдать невооруженным глазом на день и час выполнения лабораторной работы.

7. Определить, будут ли видны созвездия Девы, Рака. Весов в полночь 15 сентября? Какое созвездие в это же время будет находиться вблизи горизонта на севере?

8. Определить, какие из перечисленных созвездий: Малая Медведица, Волопас, Возничий, Орион - для вашей широты будут незаходящими?

9. На карте звёздного неба найти пять любых перечисленных созвездий: Большая Медведица, Малая Медведица, Кассиопея, Андромеда, Пегас, Лебедь, Лира, Геркулес, Северная корона – и определить приближённо небесные координаты (склонение, и прямое восхождение) α -звёзд этих созвездий.

10. Определить, какие созвездия будут находиться вблизи горизонта на Севере, Юге, Западе и Востоке 5 мая в полночь.

Контрольные вопросы

1. Что такое звёздное небо?
2. Что такое созвездия?
3. Сколько на сегодняшний день созвездий?
4. Перечислить основные созвездия или те, которые вы знаете.
5. Что такое карта неба?
6. Что такое небесный экватор?

ПОО.01 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Задания для текущего контроля знаний

Проверочные задания №1

(Тема 1. Типы и виды проектов; Тема 2. Выбор и формулирование темы, постановка целей. Определение гипотезы; Тема 3. Этапы работы над проектом)

Задания выдаются индивидуально каждому студенту в конце урока в соответствии с пройденным материалом.

Каждое задание имеет дополнительно рефлексивную часть, которая помечена буквой «а». Ответы выдает преподаватель после проверки выполненного задания.

Задание 1. Продолжите предложения, сформулировав собственное понимание нижеследующих понятий. Рядом с ответом укажите номер определения, подходящего к понятию.

а) Метод – это.....	1.способ самостоятельного достижения учебной цели студентом через детальную разработку проблемы, которая завершается реальным, осязаемым практическим проектным продуктом, и оформленная в виде отчета
б) Проект – это....	2.целенаправленная активность человека во взаимодействии с окружающим миром в процессерешения задач
в) Проблема – это...	3.обстоятельства и условия деятельности учащихся, содержащие противоречия, не имеющие однозначногорешения
г) Проблемная ситуация – это...	4.задача, содержащая противоречие, не имеющая однозначного ответа и требующая поиска решений
д) Деятельность – это...	5.Совокупность приемов, операций овладения определенной областью практического или теоретического знания, той или иной деятельности,способ организации процесса познания
е) Метод проектов – это...	6.работа, направленная на решение конкретной проблемы, на достижение оптимальным способом заранее запланированного результата

¶Задание 1а.

Сравните полученные результаты с ОТВЕТАМИ. Самопроверка (2 минуты). Оцените свою работу. (1 мин). Рекомендуемые критерии: количество правильно сопоставленных определений. Всего 6 определений.

Меньше 3 –

неудовлетворительно. 3 –

удовлетворительно.

4-5 – хорошо.

6 - отлично.

Рекомендация: проведите работу над ошибками.

Задание 2. Просмотрите опорный конспект. Обратите внимание на ключевые слова, выделенные курсивом.

- *Метод проектов* возник в начале нынешнего столетия в США.
- Его называли также *методом проблем*.
- Основоположники метода проектов Дж. Дьюи и В.Х. Килпатрик.
- Дж. Дьюи предлагал строить обучение на активной основе, через *целесообразную деятельность* ученика, соотносясь с его *личным интересом* именно в этом знании
- Чрезвычайно важно показать детям их *личную заинтересованность* в приобретаемых знаниях. Для этого необходима *проблема*, взятая из *реальной жизни*.
- Учитель может *подсказать источники информации*, а может просто направить мысль учеников в нужном направлении для *самостоятельного поиска*
- Метод проектов привлек внимание русских педагогов еще в начале 20 века
- Под руководством русского педагога С.Т. Шацкого в 1905 году была организована небольшая группа сотрудников, занимавшаяся разработкой метода проектов.
- Постановлением ЦК ВКП/б/ в 1931 году метод проектов был осужден, и с тех пор до недавнего времени в России больше не предпринималось сколько-нибудь серьезных попыток возродить этот метод в школьной практике.

¶Выпишите слова, являющиеся ключевыми к понятию «Метод проектов».

Задание 2а. Сравните полученные результаты с ОТВЕТАМИ. Самопроверка (2 минуты). Оцените свою работу. (1 мин). Рекомендуемые критерии: количество совпадений ключевых понятий, в том числе синонимов.

Всего 18

выделенных слов.

15-18 слов -

отлично,

10-14-хорошо,

5-9 - удовлетворительно,

меньше 5 - неудовлетворительно.

Рекомендация: проведите работу над ошибками.

Задание 3. Раскройте определения нижеследующих понятий своими словами. Рядом поставьте номер подходящего высказывания.

а) Доклад – это	1.сбор и представление исчерпывающей информации по заданной теме из различных источников, в том числе представление различных точек зрения по этому вопросу, приведение статистических данных, интересных фактов
б) Проект – это...	2.работа, связанная с решением творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным результатом
в) Реферат – это...	3.устное или письменное сообщение с целью познакомить слушателей (читателей) определенной темой (проблемой), дать общую информацию, возможно, представить соображения автора доклада, которые в данном случае не требуют научной проверки или доказательств
г) Исследовательская работа – это...	4.работа, направленная на решение конкретной проблемы, на достижение оптимальным способом заранее запланированного результата

¶Задание 3а. Сравните полученные результаты с ОТВЕТАМИ. Самопроверка (2 минуты). Оцените свою работу. (1 мин).

Рекомендуемые критерии: количество правильно сопоставленных определений.

Всего 4 определения.

1 – неудовлетворительно.

2 – удовлетворительно.

3 – хорошо.

4 - отлично.

Рекомендация: проведите работу над ошибками.

Задание 4.Пронумеруйте последовательно этапы работы над проектом

Этап	Номер
Презентация	
Планирование	
Рефлексия	
Проблематизация	
Целеполагание	
Реализация плана	

Задание 4а. Сравните полученные результаты с ОТВЕТАМИ. Самопроверка (2 минуты). Оцените свою работу. (1 мин).

Рекомендуемые критерии: количество совпадений последовательности. Всего 6 определений.

Меньше 3 –

неудовлетворительно. 3 –

удовлетворительно.

4-5 – хорошо.

6 - отлично.

Рекомендация: проведите работу над ошибками.

¶**Задание 5.** Соотнесите правильно предложенные варианты деятельности с этапом работы над проектом

Этап	Деятельность
Реализация имеющегося плана	ясные очертания приобретает не только отдаленная цель, но и ближайшие шаги план работы, в наличии ресурсы (материалы, рабочие руки, время) и понятна цель
целеполагание	Практическое выполнение плана. Ведение дневника хода деятельности. Достижение проектного продукта, написан отчет
Рефлексия	оценить имеющиеся обстоятельства и сформулировать проблему, установить личный мотивк деятельности
Планирование	определить цель и образ ожидаемого результата, определить подцели – задачи укрепить личный мотив к деятельности

Презентация результатов работы	сравнить полученный результат со своим замыслом, если есть возможность, внести исправления. Анализ допущенных ошибок оценить, какие изменения произошли в авторе проекта, чему он научился, что узнал, как изменился его взгляд на проблему, какой жизненный опыт он приобрел.
Проблематизация	Демонстрация понимания проблемы, цели, задач; умения планировать и осуществлять работу, найденного способа решения проблемы проекта

Задание 5а. Сравните полученные результаты с ОТВЕТАМИ. Самопроверка (2 минуты). Оцените свою работу. (1 мин).

Рекомендуемые критерии: количество правильно сопоставлений. Всего 6 определений.

Меньше 3 –

неудовлетворительно. 3 –

удовлетворительно.

4-5 – хорошо.

6 – отлично.

Рекомендация: проведите работу над ошибками.

¶ **Задание 6.** Подбери правильный ответ к поставленным вопросам из предложенных вариантов

Вопрос	Ответ
Почему выбрана эта тема проекта	Развернутый план работы
Что надо сделать, чтобы решить данную проблему	Индивидуальный график проектной работы
Что ты создашь, чтобы цель была достигнута	Перечисление основных этапов работы
Если ты сделаешь такой продукт, достигнешь ли ты цели проекта и будет ли в этом случае решена его проблема	Образ проектного продукта (ожидаемый результат)
Какие шаги ты должен проделать от проблемы проекта до реализации цели проекта	Существует необходимая связь между проблемой, целью и проектным продуктом

Все ли у тебя есть, чтобы проделать эти шаги (информация, оборудование и прочее для проведения исследований, материалы для изготовления продукта, чего не хватает, где это найти, что ты уже умеешь делать и чему придется научиться)	Соответствие проблеме проекта
Когда ты будешь осуществлять все необходимое	Достичь цель проекта

Задание 6а.

Сравните полученные результаты с ОТВЕТАМИ. Самопроверка (2 минуты).
Оцените свою работу. (1 мин). Рекомендуемые критерии: количество правильно сопоставленных определений. Всего 6 определений. Меньше 3 – неудовлетворительно. 3 – удовлетворительно. 4-5 – хорошо. 6 - отлично.

Рекомендация: проведите работу над ошибками.

¶ **Задание 7.** Рассортируйте номера нижеперечисленных типов проектов по типологическим группам.

Группа	Тип проекта	Варианты ответов
МЕТОД И ВИД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		1. Долгосрочный
ПРЕДМЕТНО-СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ		2. Районный
ХАРАКТЕР КОНТАКТОВ		3. Исследовательский
КОЛИЧЕСТВО УЧАСТНИКОВ		4. Массовый
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРОЕКТА		5. Среднесрочный
		6. Комплексный
		7. Монопроект
		8. Информационный
		9. Межпредметный
		10. Творческий
		11. Международный
		12. Групповой
		13. Практико-ориентированный
		14. Индивидуальный
		15. Коллективный
		16. Региональный
		17. Игровой

		18.Внутренний 19.Материальный 20.Краткосрочный
--	--	--

Задание 7а.

Сравните полученные результаты с ОТВЕТАМИ. Самопроверка (2 минуты).
Оцените свою работу. (1 мин). Рекомендуемые критерии: количество правильно расставленных типов. Всего 20 типов.

Меньше 8 – неудовлетворительно.

9-13 – удовлетворительно. 14-18 – хорошо.

19-20 - отлично.

Рекомендация: проведите работу над ошибками.

ОТВЕТЫ К ЗАДАНИЯМ

Ответ к заданию 1.

а) Метод – это....	5.Совокупность приемов, операций овладения определенной областью практического или теоретического знания, той или иной деятельности, способ организации процесса познания
б) Проект – это....	1.способ самостоятельного достижения учебной цели студентом через детальную разработку проблемы, которая завершается реальным, осязаемым практическим проектным продуктом, и оформленная в виде отчета
в) Проблема – это...	4.задача, содержащая противоречие, не имеющая однозначного ответа и требующая поиска решений
г) Проблемная ситуация – это...	3.обстоятельства и условия деятельности учащихся, содержащие противоречия, не имеющие однозначного решения
д) Деятельность – это...	2.целенаправленная активность человека во взаимодействии с окружающим миром в процессе решения задач
е) Метод проектов – это...	6.работа, направленная на решение конкретной проблемы, на достижение оптимальным способом заранее запланированного результата

Задание 1а. Сравните полученные результаты с ОТВЕТАМИ. Самопроверка

(2 минуты). Оцените свою работу. (1 мин). Рекомендуемые критерии: количество правильно сопоставленных определений. Всего 6 определений. Меньше 3 – неудовлетворительно. 3 – удовлетворительно. 4-5 – хорошо. 6 - отлично.

Ответ к Заданию 2.

целесообразная деятельность

личный интерес к решению учебной проблемы

учитель направляет учеников в нужном направлении

учитель не является основным источником знаний, он может

только подсказать источники информации

ученик осуществляет самостоятельный поиск решения

Задание 2а. Сравните полученные результаты с ОТВЕТАМИ. Самопроверка (2 минуты). Оцените свою работу. (1 мин). Рекомендуемые критерии: количество совпадений ключевых понятий, в том числе синонимов. Всего 18 выделенных слов. 15-18 слов - отлично, 10-14-хорошо, 5-9 - удовлетворительно, меньше 5 - неудовлетворительно.

¶ Ответ к Заданию 3.

а) Доклад – это	3.устное или письменное сообщение с целью познакомить слушателей (читателей) с определенной темой (проблемой), дать общую информацию,возможно, представить соображения автора доклада, которые в данном случае не требуют научной проверки или доказательств
б) Проект – это...	4.работа, направленная на решение конкретной проблемы, на достижение оптимальным способом заранее запланированного результата
в) Реферат – это...	1.сбор и представление исчерпывающей информации по заданной теме из различных источников, в том числе представление различных точек зрения по вопросу, приведение статистических данных, интересных фактов
г) Исследовательская работа –это...	2.работа, связанная с решением творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным результатом

Задание 3а. Сравните полученные результаты с ОТВЕТАМИ. Самопроверка (2 минуты). Оцените свою работу. (1 мин). Рекомендуемые критерии: количество правильно сопоставленных определений. Всего 4 определения. 1– неудовлетворительно. 2 – удовлетворительно. 3 – хорошо. 4 - отлично.

Ответ к Заданию 4 .

Этап	Номер
Презентация	5
Планирование	3
Рефлексия	6
Проблематизация	1
Целеполагание	2
Реализация плана	4

Задание 1а. Сравните полученные результаты с ОТВЕТАМИ. Самопроверка (2 минуты). Оцените свою работу. (1 мин). Рекомендуемые критерии: количество совпадений последовательности. Всего 6 определений. Меньше 3 – неудовлетворительно. 3 – удовлетворительно. 4-5 – хорошо. 6 - отлично. Рекомендация: проведите работу над ошибками.

¶ Ответ к заданию 5

Этап	Деятельность
1 Реализация имеющегося плана	2 Практическое выполнение плана. Ведение дневника хода деятельности. Достижение проектного продукта, написан отчет
2 Целеполагание	4 определить цель и образ ожидаемого результата, определить подцели – задачи укрепить личный мотив к деятельности
3 Рефлексия	5 сравнить полученный результат со своим замыслом, если есть возможность, внести исправления. анализ допущенных ошибок оценить, какие изменения произошли в авторе проекта, чему он научился, что узнал, как изменился его взгляд на проблему, какой жизненный опыт он приобрел.
4 Планирование	1 ясные очертания приобретает не только отдаленная цель, но и ближайшие шаги план работы, в наличии ресурсы (материалы, рабочиеруки, время) и понятна цель
5 Презентация результатов работы	6 Демонстрация понимания проблемы, цели, задач; умения планировать и осуществлять работу, найденного способа решения проблемы проекта
6 Проблематизация	3 оценить имеющиеся обстоятельства и сформулировать проблему, установить личный мотив к деятельности

Задание 6а. Сравните полученные результаты с ОТВЕТАМИ. Самопроверка (2 минуты). Оцените свою работу. (1 мин). Рекомендуемые критерии: количество правильно сопоставлений. Всего 6 определений. Меньше 3 – неудовлетворительно. 3 – удовлетворительно. 4-5 – хорошо. 6 – отлично. Рекомендация: проведите работу над ошибками.

¶ Ответ к заданию 6.

Вопрос	Ответ
1 Почему выбрана эта тема проекта	6 Соответствие проблеме проекта
2 Что надо сделать, чтобы решить данную проблему	7 Достичь цель проекта
3 Что ты создашь, чтобы цель была достигнута	4 Образ проектного продукта (ожидаемый результат)
4 Если ты сделаешь такой продукт, достигнешь ли ты цели проекта и будет ли в этом случае решена его проблема	5 Существует необходимая связь между проблемой, целью и проектным продуктом
5 Какие шаги ты должен проделать от проблемы проекта до реализации цели проекта	3 Перечисление основных этапов работы
6 Все ли у тебя есть, чтобы проделать эти шаги (информация, оборудование и прочее для проведения исследований, материалы для изготовления продукта, чего не хватает, где это найти, что ты уже умеешь делать и чему придется научиться)	1 Развернутый план работы
7 Когда ты будешь осуществлять все необходимое	2 Индивидуальный график проектной работы

Задание 6а. Сравните полученные результаты с ОТВЕТАМИ. Самопроверка (2 минуты). Оцените свою работу. (1 мин). Рекомендуемые критерии: количество правильно сопоставленных определений. Всего 7 сопоставлений. Меньше 3 – неудовлетворительно. 3 – удовлетворительно. 4-5 – хорошо. 6 -7- отлично.

Рекомендация: проведите работу над ошибками.

¶ Ответ к Заданию 7.

Группа	Тип проекта	Варианты ответов
--------	-------------	------------------

МЕТОД И ВИД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	3,6,8,10,13,17, 19	1. Долгосрочный 2. Районный 3. Исследовательский
ПРЕДМЕТНО-СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ	7,9	4. Массовый 5. Среднесрочный 6. Комплексный 7. Монопроект
ХАРАКТЕР КОНТАКТОВ	2, 16, 11,18	8. Информационный 9. Межпредметный 10.Творческий
КОЛИЧЕСТВО УЧАСТНИКОВ	4, 12,14,15	11.Международный 12.Групповой 13.Практико-ориентированный
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРОЕКТА	1,5,20	14.Индивидуальный 15.Коллективный 16.Региональный 17.Игровой 18.Внутренний 19.Материальный 20.Краткосрочный

Задание 7а. Сравните полученные результаты с ОТВЕТАМИ .

Самопроверка (2 минуты). Оцените свою работу. (1 мин). Рекомендуемые критерии: количество правильно расставленных типов. Всего 20 типов .

Меньше 8 – неудовлетворительно. 9-13 – удовлетворительно. 14-18 – хорошо. 19-20 - отлично.

Рекомендация: проведите работу над ошибками.

¶Проверочные тестовые задания №2

(Тема 4. Методы работы с источником информации, Тема 5. Правила оформления проекта.)

Тест проводится после изучения соответствующих тем. Рекомендуемое время для выполнения -45 минут. Выдается каждому студенту индивидуально.

Инструкция: Подчеркните правильные ответы и выполните задание по предложенной инструкции. Внимательно читайте вопрос.

1 Что такое информация?

- а. одно из наиболее общих понятий науки, обозначающее некоторые сведения, совокупность каких-либо данных, знаний и т.п.;
- б. интернет- сайт
- с. это юридически закреплённая бумага, утверждающая за её владельцем право на что-либо, подтверждающая какой-либо факт

2 Наличие каких трех объектов предполагает информация?

- a. источник информации
- b. поиск информации
- c. потребитель информации
- d. передающая среда
- e. признак информации

3 Что такое источник информации?

- a. объект, идентифицирующий происхождение информации
- b. субъект, нуждающийся в информации
- c. среда, передающая информацию

4 Выберите три основных типа источников информации:

- a. документ
- b. бумага
- c. карандаш
- d. человек
- e. принтер
- f. предметно-вещевая среда.

5 Из ниже перечисленного списка выберите основные пути поиска информации

- a. изучение библиотечного каталога.
- b. с помощью поисковых систем в Интернете.
- c. в справочном аппарате лингвистических энциклопедий. В них после статьи на определенные темы дается список литературы.
- d. коммуникативный - возможность получить необходимую консультацию от любого компетентного человека

6 Распределите понятия с их определениями

	Понятие	Определение
1	Тезис	1 это краткая программа какого-нибудь изложения; тематически записанные коротко сформулированные мысли-заголовки.
2	Цитата	2 слово в тексте, способное в совокупности с другими ключевыми словами представлять текст
3	План	3(греч. θέσις — расстановка, установление, положение, утверждение) — кратко сформулированные основные мысли в одном предложении
4	Ключевое слово	4 это точная, буквальная, дословная выписка из какого-либо текста или устной речи с указанием источника.

7. Расставьте алгоритм составления конспекта в правильной последовательности

Позиция	Алгоритм
---------	----------

	1 Сформулируй кратко главную мысль каждой части в виде заголовка; выпиши все заголовки (пункты плана) на левой стороне листа (нумеруя их римскими цифрами).
	2 Прочитай текст целиком.
	3 Раздели развернутый лист тетради на две неравные части – слева будет записываться план, справа конспект.
	4 В каждой части выдели факты, цифры, выводы, уточняющие главную мысль.
	5 Проверь сделанную работу. Если нужно, исправь, уточни заголовки.
	6 Выдели в нем логически законченные части. (Помни, что каждая часть не обязательно состоит из одного абзаца).
	7 Кратко перескажи главную мысль, а если это трудно, процитируй текстисточника, заключая его в кавычки. Основные положения конспекта выписывай на правой стороне листа – против соответствующих заголовков (нумеруя арабскими цифрами).

8. В библиографических списках используемой литературы и источников информации принято (вычеркните не нужное):

- a. размещать по алфавиту
- b. указывать год издания
- c. указывать дату прочтения
- d. указать место издания и издательство, в котором вышла книга
- e. указывать историю создания книги
- f. казать количество страниц в ней.
- g. если используется материал сайта, то указывается его электронный адрес и его краткое описание
- h. если используется материал сайта, то указывается автор сайта

9. Распределите правильно определения

№ понятия	Понятие	№ определени	Определение
1	Предмет исследования	1	это набор инструкций, которые исследователь получает от руководителя в виде плана, где указываются задачи проводимого исследования, особые индивидуальные требования к осуществлению данного плана
2	Объект исследования	2	это то, знание о чём Вы хотите получить в результате проведения исследования

3	Гипотеза	3	сформулированное противоречие между состоянием социальной действительности и ее теоретическим представлением, требующее для своего разрешения использования научных методов, процедур и приемов уточнения знания
4	Проблема исследования	4	та сфера, которую Вы для получения этого знания исследуете
5	Задача исследования	5	это научное предположение, допущение, истинное значение которого неопределенно, пробное решение, которое необходимо проверить и доказательно обосновать в ходе исследования

10. Сопоставьте методы исследования с их определениями

№ метода	Метод исследования	№ определения	Определение
1	Эксперимент	1	метод, при котором реально существующий объект исследования переносится в создаваемую модель
2	Синтез	2	разложение предмета или явления на свойства и признаки с целью их изучения.
3	Моделирование	3	метод, в ходе которого вывод о предмете явления делается на основании множества частных признаков
4	Аналогия	4	метод, противоположный анализу, где происходит соединение отдельных элементов (свойств, признаков и т.д.) в единое целое
5	Наблюдение	5	метод, похожий на дедукцию. На основании множества признаков делается общий вывод о предмете и явлении
6	Индукция	6	поиск сходства предметов и явлений по определенным признакам
7	Обобщение	7	деление на группы по какому-либо определенному признаку
8	Сравнение	8	основан на рассуждении от общего к частному

9	Дедукция	9	точный метод, основанный на определении числовых значений каких-либо показателей
10	Классификация	10	очень популярный метод, используемый для сравнения двух или нескольких предметов по определенному признаку
11	Измерение	11	метод, основанный на объективном восприятии действительности с целью сбора информации о свойствах и отношениях предметов
12	Анализ	12	популярный метод, заключающийся в испытании изучаемых явлений в контролируемых условиях.

11. Разбейте методы исследования на две группы:

1. Теоретические методы исследования, 2. Практические методы исследования

¶ 1 Анализ 2 Синтез

3 Эксперимент 4 Моделирование

5 Аналогия 6 Наблюдение 7 Индукция 8 Обобщение

9 Сравнение 10 Дедукция

11 Классификация 12 Измерение

¶

12. Поставьте последовательно части письменного отчета учебного проекта :

¶ 1 Основная часть (теоретическая) 2 Источники информации

3 Введение

4 Практико-ориентированная часть

5 ПРИЛОЖЕНИЯ

6 Выводы

7 Паспорт проекта 8 Тезариус

¶

13. Что такое аннотация?

a. это метод, в ходе которого вывод о предмете и явлении делается на основании множества частных признаков.

b. это то, знание о чём Вы хотите получить в результате проведения исследования

c. ¶ это краткая характеристика работы, содержащая перечень основных вопросов работы.

14. Что включает структура аннотации?

a. ¶ обращение с просьбой

b. актуальность

c. постановка проблемы,

d. источники информации,

e. пути ее решения,

f. критика руководителя,

g. результаты,

h. вывод

15. Что должно отражаться в Выводах проекта?

- a. Сроки выполнения
- b. раскрывается суть проблемы,
- c. достигнута ли цель проекта
- d. определяется объект и предмет исследования
- e. решены ли поставленные задачи
- f. в полном ли объеме выполнен план работы
- g. вносились ли изменения в ход работы, по каким причинам
- h. насколько качественно выполнен проектный продукт
- i. предполагаемые продукт(ы) проекта.
- j. изменилось ли ваше личное отношение к проблеме проекта
- k. как вы оцениваете свою работу
- l. довольны ли вы результатам исследования;
- m. есть ли возможные пути дальнейшего изучения исследованного явления или объекта
- n. описывается проблемная ситуация,
- o. аргументируются поставленные цели и задачи проекта.

¶ Ключ к тесту

Вопрос	ответ
1	a.
2	a, c, d
3	a
4	a, d, f
5	a, b, c, d
6	1-3, 2-4, 3-1, 4-2
7	1-3, 2-2, 3-6, 4-1, 5-4, 6-7, 7-5
8	c, e, h
9	1-2, 2-4, 3-5, 4-3, 5-1
10	1-12, 2-4, 3-1, 4-6, 5-11, 6-8, 7-5, 8-10, 9-3, 10-7, 11-9, 12-2
11	1) 1,2,4,5,7,8,10,11 2) 3,6,9,12
12	7,3,1,4,6,2,8,5
13	c
14	b, c, t, g, h
15	C, e, f, g, h, j, k, l, m

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Сущность проекта
2. Педагогическое проектирование

3. История развития проектного метода
4. Типы проектов
5. Принципы проектной деятельности
6. Психолого-педагогические условия проектной деятельности
7. Этапы проекта
8. Проект и проектирование
9. Технология проектной деятельности
10. Этапы проекта
11. Компетенции, формирующиеся в проектной деятельности
12. Модели проектной деятельности
13. ¶Ученический проект как педагогический метод и образовательная технология
14. Результат и продукт проекта
15. Презентация проекта
16. Требования к презентации проекта
17. Экспертиза проектной деятельности
18. Организация конкурса проектов
19. Организация защиты проектов
20. Педагогическое проектирование, его особенности
21. Исследовательская и проектная деятельности
22. Организация исследовательской деятельности для обучающихся различного возраста
23. Особенности проектной деятельности на различных этапах обучения
24. Сущность проекта
25. Педагогическое проектирование
26. История развития проектного метода
27. Типы проектов Принципы проектной деятельности

¶Пояснительная записка к практическим заданиям

Приступая к выполнению практического задания студенты должны внимательно прочитать цель и задачи занятия, ознакомиться с требованиями к уровню подготовки в соответствии с федеральными государственными стандартами третьего поколения (ФГОС-3), краткими теоретическими и учебно-методическими материалами по теме практической работы, ответить на вопросы для закрепления теоретического материала.

Все задания к практической работе должны выполняться в соответствии с инструкцией, анализировать полученные в ходе занятия результаты по приведенной методике.

Отчет о практической работе необходимо выполнить по приведенному алгоритму, опираясь на образец.

Наличие положительной оценки по практическим работам необходимо для получения зачета по дисциплине.

¶Задание №1:

Тема. Виды исследовательских работ и их композиция.(8час.)

Учебная цель:

Освоить структуру и содержание разных видов исследовательских работ

Учебные задачи:

- 1.научиться работать с алгоритмом
 - 2.использовать готовый алгоритм для выполнения индивидуальных работ
- Изучить особенности выполнения и оформления разных видов исследовательских работ

Образовательные результаты, заявленные во ФГОС третьего поколения:

Студент
должен
уметь:

- способность осуществлять целенаправленный поиск информации;
- способность структурировать новую информацию: ранжировать информацию, выделять главное, находить связи и закономерности,
- способность представлять информацию для других в разных формах и видах для решения личных и производственных задач.

знать:

- правила оформления разных видов исследовательских работ;
- функциональное назначение разных документов.

Задачи задания:

1. познакомиться с разными видами исследовательских работ.

2. освоить правила оформления каждой работы
3. научиться анализировать допущенные ошибки и исправлять их.

Обеспеченность (средства обучения):

1. Учебно-методическая литература:

- Психологические основы исследовательского подхода к обучению. И.П. Пастухова, Н.В. Тарасова - М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 160с.
- Шкляр М.Ф. Основы научных исследований. Учебное пособие.-М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К»,2008.- 244с.

2. Справочная литература:

- Психологические основы исследовательского подхода к обучению. Учебное пособие. - М.; «Ось-89»,2006.- 480с.
- Петрова С.А. Ясинская. - М.: Форум, 2010.1-208с.; ил. (Профессиональное образование)

3. Технические средства обучения:

- компьютер;

4. Программное обеспечение: наличие программы Word

5. Рабочая тетрадь *обычная, в клетку*

6. Образцы документов приложены в тексте

7. Ручка.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Сочинение – Эссе
2. План-схема
3. Аннотация
4. Рецензия
5. Резюме
6. Стихи

Задания:

1. Задание №1. Сочинение – Эссе
2. Задание №2 План-схема
3. Задание №3. Аннотация
4. Задание №4 Рецензия
5. Задание №5 Резюме
6. Задание №6 Стихи

**Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме
«Виды исследовательских работ и их композиция».**

Эссе – от французского - опыт, проба, попытка, набросок, очерк.
Сочинение - творческая работа, попытка самовыражения, в которой автор стремится передать свои индивидуальные впечатления и соображения по поводу темы

Черты эссе:

1. ¶Свободная форма, непринуждённость повествования, художественнаяизобретательность формы
2. Индивидуальная позиция автора
3. Небольшой объём.
4. Парадоксальность («Удиви читателя!»).
5. Внутренне смысловое единство, обоснованность очки зрения.
6. Открытость (нет претензий на монополию мнения), субъективизм.

Инструкция по выполнению

задания №1Задание №1. Сочинение - эссе

1. Выбрать тему для сочинения
2. Изучить алгоритм по написанию написать сочинение – эссе. Проанализировать критерии оценки работы.
3. Написать сочинение - эссе по выбранной теме в тетради или напечатать в компьютерной программе.
4. Проверить работу
5. Подготовиться к устному выступлению

Алгоритм написания сочинения - эссе. Вариант №1:

1. Осмыслить тему.
2. Выделить проблему.
3. Предложить личное решение проблемы
4. Подобрать такую аргументацию, которая отражает личное видение проблемы
5. Оформить своё мнение.

Алгоритм написания сочинения - эссе. Вариант №2.

1. Определить тему.
2. Подобрать информацию, используя для этого дополнительную литературу.
3. Написать эссе, используя план:
 - 1) Начало и введение (актуальность)
 - 2) Собственно тезис (главная мысль)

- 3) Три аргумента (доказательство) этому тезису
- 4) Перефразировка тезиса
- 5) Окончание или вывод

4. Подготовиться к выступлению.

¶ Критерии оценки сочинений в форме эссе:

1. Самостоятельность
2. Индивидуальность.
3. Дискуссионность и диалогичность
4. Композиционная свобода.
5. Образность и глубина раскрытия проблемы (на теоретическом, бытовом уровне).
6. Внутреннее смысловое единство.
7. Оригинальность точки зрения и аргументация.

Критерии оценки:

«5» - выступление соответствует содержанию темы, выдержаны все пункты плана написания эссе; речь грамотна, эмоциональна, соответствует языковым нормам.

«4» - допущены неточности, не искажающие основную идею; речь грамотна, но не достаточно эмоциональна.

«3» - отсутствует логическая последовательность в написании эссе; эссе перегружено ненужной информацией; допущены нарушения алгоритма.

«2» - задание не выполнено.

Пример оформления сочинения -эссе

Эссе на тему “Почему я решил стать геологом”.

Романтическая и непредсказуемая профессия геолога на сегодняшний день успешно нашла применение в промышленной разработке, изучении и оценке месторождений полезных ископаемых.

На мое решение стать геологом повлияло то, что геология – это предмет, позволяющий мыслить творчески. Еще одна причина – постоянные разъезды, что само по себе весьма интересно. Кроме того могу сказать что, кроме геологов, малоу кого есть возможность полюбоваться на уникальные природные ландшафты.

Эта профессия прошла достаточно долгий путь своего развития, прежде чем предстать перед нами в своей окончательной форме. Только в последние несколько столетий в обязанности геологов стало входить обязательное умение составлять и поддерживать геологическую базу данных, обрабатывать полученные результаты и оформлять их картографическим способом.

¶ *Уровень социальной значимости профессии определяется средними*

показателями её востребованности на рынке труда. На сегодняшний момент основные заказы поступают от частных организаций, хотя государственные учреждения все же не остаются в тени частных предпринимателей.

В целом профессия геолога не обладает явно выраженными минусами. Нормативность нагрузки обычно планируется до выезда экспедиционной группы на объект, однако в случае необходимости ненормированный рабочий день может негативно сказаться на трудоспособности коллектива. Карьерный рост возможен при наличии отличных знаний, диплома о высшем образовании и нестандартном или инновационном подходе к решению поставленных задач.

Профессия геолога в своём роде уникальна. Для её успешной практики необходимо, во-первых, отличное профильное образование, глубокие знания в сфере составления и толкования картографических чертежей, умелое пользование специфическими измерительными и аналитическими приборами. Работа носит неравномерный характер и отличается возможностью частых длительных командировок и повторных выездов на исследуемый объект. Геолог должен также иметь крепкое здоровье, хорошую физическую подготовку, выносливость, наблюдательность, умение работать в ограниченном коллективе, быть терпеливым и целеустремлённым.

Я не жалею что решил стать геологом, это увлекательная и интересная профессия, позволяющая узнавать мне много нового и полезного для моего будущего.

Методика самоанализа результатов, полученных в ходе задания

Памятка - алгоритм по анализу в форме эссе.

1. Соответствие формы - эссе (самостоятельность, индивидуальность, дискуссионность и диалогичность, композиционная свобода, образность, глубина раскрытия проблемы, внутреннее смысловое единство, оригинальность точки зрения и аргументации, небольшой объём).
2. Уровень содержательности (теоретический, бытовой; глубокий, поверхностный),
3. ¶ Богатство и чистота речи; оперирование терминами, понятиями, фактами.
4. Положительные черты ответа.
5. Пожелания и перспективы

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме План

— компактное отражение последовательности изложения

материала,
действий и т.д.

Значение:

- Отражает последовательность изложения текста
 - Помогает сосредоточиться на главном
 - Позволяет легко восстановить в памяти большой объем текста
 - Способствует логическому мышлению
 - Формирует навык четко излагать собственные мысли
 - Помогает составлять другие виды краткой записи : конспект, тезисы
- Типы планов:

Вопросный (при составлении используют вопросы)

Назывной (действие обозначается существительными)

Тезисный (действия обозначены глаголами в неопределенной форме)

План - опорная схема (состоит смысловых опор)

Функции:

- передает схему подачи материала и обобщает;
- раскрывает содержание текста (но не передает его полностью);
- восстанавливает в памяти содержание источника;
- заменяет конспект и тезисы;
- помогает составлению записей разного рода (доклад, сообщение, отчет);
- улучшает сделанную запись;
- ускоряет проработку источника информации;
- организует самоконтроль;
- сосредоточивает внимание и стимулирует занятия;
- используется, чтобы оживить в памяти хорошо знакомый

текст. Принципы составления плана готового научного текста:

- 1) установление членения текста на смысловые блоки;
- 2) определение главной мысли каждого выделенного смыслового блока;
- 3) формулирование пункта плана, отличающего то существенное, что связывает его с другими частями текста в логическое целое. Создаваемого научного текста:

- 1) прогнозирование структуры создаваемого текста (введение, основная часть, заключение);
- 2) определение главной мысли каждой части;
- 3) установление круга важных вопросов в составе каждой части;
- 4) формулирование пунктов и подпунктов плана, составляющих в целом логическое единство.

Виды плана:

- простой — состоит из основных пунктов;
- сложный — состоит из основных пунктов и включает в себя подпункты, которые конкретизируют и детализируют содержание.

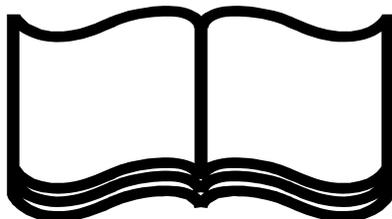
Общий алгоритм составления плана:

1. Прочесть весь текст, осмыслить
2. При чтении определить и отметить в тексте смысловые границы, т.е. те места, где кончается одна мысль и начинается другая.
3. Каждому выделенному фрагменту дать название, которое будет пунктом плана
4. Просмотреть текст, убедиться в правильности установления границ смены и точности формулировок

¶ Инструкция по выполнению задания Задание 2.

План.

1. Изучить алгоритм по написанию плана.
2. Проанализировать критерии оценки каждой работы.
3. Выбрать текст, из предложенных преподавателем.
4. Написать любой план по выбранному тексту
5. Напечатать в компьютерной программе Word дома
6. Сдать работу в указанный в проспекте, срок



Алгоритм составления плана

1. Прочти текст.
2. Определи основную идею.
3. Выдели ключевые слова.

4. Раздели текст на смысловые части.
5. Выдели идею каждой части.
6. Запиши пункты плана.
7. Воспроизведи (перескажи) текст по составленному плану.
8. Продумай возможные варианты продолжения текста и план к нему.

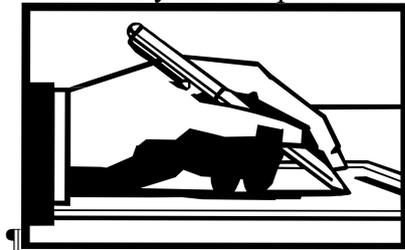
Критерии оценок:

«5» - правильно определены смысловые части, выделена главная мысль каждой части. Наблюдается последовательность, логичность плана, четкость формулировок.

«4» - правильно определены смысловые части текста, допускается дробление или объединение некоторых частей. Главная мысль каждой части выделена правильно. Четкость формулировок, последовательность, логичность плана не нарушается.

«3» - допущены неточности в определении смысловых частей и в их озаглавлении. Нарушена логичность в составлении плана, допускается неточность формулировок.

«2» - смысловые части текста определены частично, пункты плана не соответствуют содержанию частей текста.



Алгоритм написания плана - конспекта текста

1. Внимательно прочти текст.
2. Выдели главную идею.
3. Раздели материал на части, выдели главную мысль части.
4. Запиши главные мысли в форме плана.
5. Прочти текст второй раз.
6. Сформулируй тезисы конспекта.
7. Определи ключевые понятия.
8. Визуализируй конспект.

Критерии оценок:

	«5»	«4»	«3»	«2»
--	-----	-----	-----	-----

Объем выполненной работы.	Оптимальный для конспектирования материал	Оптимальный для конспектирования материал	Заниженный Завышенный	Заниженный Завышенный
Логич. последовательность и связанность материала.	+	Незначительные нарушения	Нарушена	Отсутствует
Полнота изложения содержания.	+	Не выдержана	Не выдержана	Не выдержана
Сохранение основной идеи через весь конспект.	+	+	Нарушено	Отсутствует
Оформление.	+	+	Наличие отклонений	Наличие отклонений
Орфографический режим (как дополнительный критерий).	+	-	Соблюдается слабо	Нарушен.



Алгоритм составления плана-схемы

1. Подготовить рабочее место и канцелярские принадлежности.
2. Прочти тест.
3. Выдели главные идеи текста.
4. Раздели текст на части.
5. Определи их название.
6. Установи связи, последовательность.
7. Выбери систему условных обозначений.
8. Продумай пространственное расположение схемы на листе.
9. Зафиксируй схему на листе.
10. Внеси собственное дополнение в продолжение схемы.

Критерии оценок:

«5» - работа выполнена точно, аккуратно, в установленный срок, в полном объеме. Возможно проявление творчества.

«4» - студент правильно понимает учебную задачу и пути ее решения, недопускает неточности в последовательности изложения.

3» - не может выделить срежневую задачу, пути ее решения, сделать вывод. Справляется с заданием по наводящим вопросам учителя и консультанта.

«2» - не справляется с выполнением задания, но делает попытки его решения.

«1» - не приступил к заданию.

Образец оформления плана – схемы конспекта

Методика самоанализа результатов, полученных в ходе практической

Интересен приём рефлексии в форме *синквейна* (пятистишия). Синквейн разработала американская поэтесса Аделаида Крэпси под влиянием японских миниатюр хайку и танка. В России стал использоваться с 1997 года. Может применяться как заключительное задание по пройденному материалу.

- первая строка – название темы (одно существительное);
- вторая – описание темы в двух словах, два прилагательных;
- третья – строка описание действия в рамках этой темы тремя словами;
- четвёртая строка – это фраза из четырёх слов, показывает отношение к теме (целое предложение);
- последняя строка – синоним, который повторяет суть темы.

В этом выводе каждый соединяет и обобщает свои впечатления,

знания, во

Краткие теоретические и учебно-методические материалы для задания № 3

Аннотация - краткая характеристика печатного издания с точки зрения содержания, назначения, формы и других особенностей, где фиксируются основные проблемы, затронутые в тексте, мнения, оценки, выводы автора

Аннотация включает сведения о содержании произведений печати, его авторе, и достоинствах работы, носит пояснительный или рекомендательный характер, используется работниками информационных органов и библиотек для рекламы и пропаганды произведений печати.

Аннотация помещается на обороте титульного листа книги, включает характеристику издания, его основной темы и проблематики, дает представление об объекте, цели работы и ее результате. В ней отражают то новое, что несет в себе данное произведение печати в сравнении с другими, родственными ему по тематике и целевому назначению.

При переиздании указывают на то, что отличает новое издание от предыдущего. Средний объем аннотации 500 печатных знаков.

По содержанию и целевому назначению аннотации делят :

1. справочные

2. рекомендательные

По полноте охвата содержания и его назначению:

1. общие
2. специализированные
3. обзорные
4. групповые

Вопросы для аннотации:

Как называется работа, статья

и т.д.? Где и когда напечатана?

Чему посвящена?

Какие вопросы рассматриваются в данной работе? Кому она адресована?

Особенности написания аннотации:

1. основное содержание источника дается лаконично и емко
2. используются стандартизированное **обороты речи – клише.**

клише для написания аннотации

Статья (работа) опубликована (помещена, напечатана) в журнале(газете).....

Монография вышла в свет в издательстве.....

Статья посвящена вопросу (теме, проблеме).....

Статья представляет собой обобщение (обзор, изложение, анализ ,описание- указатьчего?)

Автор ставит (освещает) следующие проблемы(останавливается на следующих проблемах, касается следующих вопросов)....

В статье рассматривается (затрагивается, обобщается что?)...Говорится о чем?.....

Дается оценка (анализ, обобщение) чего?....

Представлена точка зрения

(на что)Поставлен вопрос (о чем?)

Статья адресована,....предназначена кому

?....Может быть использована.... (кем?)

Представляет интерес для кого?

Инструкция по выполнению задания

Задание 3. Аннотация

1. Изучить особенности написания аннотации.
2. Проанализировать критерии оценки работы.
3. Выбрать материал для аннотации (статья, телепередача др.) самостоятельно, или из предложенных преподавателем..
4. Написать аннотацию по выбранному тексту
5. Напечатать в компьютерной программе Microsoft Word дома
6. Сдать работу в указанный в проспекте, срок

Критерии оценок:

«5» - работа выполнена точно, аккуратно, в установленный срок, в полном объеме. Возможно проявление творчества.

«4» - студент правильно понимает учебную задачу и пути ее решения, допускает неточности в последовательности изложения.

«3» - не может выделить стречневую задачу, пути ее решения, сделать вывод. Справляется с заданием по наводящим вопросам учителя и консультанта.

«2» - не справляется с выполнением задания, но делает попытки его решения.

«1»- не приступил к заданию.

Образец оформления задания:

аннотации к тексту, продукту, услуге

Методика самоанализа результатов, полученных в ходе практической

Краткие теоретические и учебно-методические материалы для задания № 4

Рецензия - это

1. Статья, содержащая в себе критический обзор какого – либо научного или художественного произведения.
2. Критический отзыв на научную работу, о каком-нибудь сочинении, о педагогической работе (статье). Краткое объективное воспроизведение взглядов автора в статье и развернутое научно-обоснованное, оценочное отношение к ведущим идеям рецензируемого источника.

Рецензия освещает содержание документа и дает критическую оценку как отдельным положениям, так и документу в целом. Она может иметь рукописный или печатный вид. Рецензия дает результаты в форме сплошного изложения. Оценочные выводы рецензии должны быть мотивированы и сформулированы либо по ходу рассуждения, либо как завершения анализа.

Рецензии пишут на новые недавно вышедшие произведения и помещают в периодической печати

Функции рецензии

- информирующая
- оценочная

возможность доминирования одной из функций

Алгоритм написания рецензии

1. объект анализа
2. актуальность темы
3. краткое содержание
4. формулировка основного тезиса
5. общая оценка
6. недостатки, недочеты
7. выводы

объект оценки в рецензии:

- ✓ полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы
- ✓ новизна и актуальность поставленных проблем
- ✓ позиция, с которой автор рассматривает проблемы
- ✓ корректность аргументации и системы доказательств
- ✓ характер и достоверность примеров, иллюстративного материала
- ✓ убедительность

Речевые клише для написания рецензии

Объект анализа - книга, статья, автореферат, проект и

т.д.или работа автора, рецензируемая работа

Актуальность темы –

Работа посвящена актуальной

теме...Автор посвятил свою

работу...

Актуальность темы обусловлена....

Краткое содержание включает перечисление: введение, глав, разделов, заключения, всех приложений, числа страниц, рисунков, источников.

Пример:

В начале работы (статьи, монографии, дипломной работы.,) автор указывает , что....)

Автор анализирует имеющуюся литературу по этой проблеме.....

¶.....показывает несостоятельность позиций своих оппонентов...

.....рассматривает вопрос о ...

.....доказывает, что....

...приходит к выводу о том, что...

Основной тезис формируется с использованием следующих, например, выражений:

Центральным вопросом работы является вопрос

о ...В статье на первый план выдвигается вопрос

о ..

Положительная оценка анализируемого произведения может быть дана с помощью фраз и выражений:

Безусловным (очевидным , главным) достоинством работы является актуальность поднятых в ней проблем...

Работа ценна тем, что в ней по- новому осмыслена теория....

.....дается интересный анализ современного этапа...

.....представлены разные точки зрения по вопросу...

Работа отличается высокой информативностью....

...богатым фактическим материалом

...нестандартным подходом к анализу поднятых

проблем..Автор справедливо отмечает...

...убедительно показывает

...аргументировано обосновывает..

.....четко определяет

...детально анализирует...

..доказательно критикует ...

...тщательно рассматривает..

..удачно решает вопрос..

...обоснованно опровергает тезис о том, что..

¶Автор прав, утверждая,

что.... Трудно не согласится

с тем, что**Неоднозначная**

оценка:

Излагая аргументацию автора, необходимо отметить ряд спорных вопросов... моментов

Однако эта интересная мысль не подкрепляется фактами, что делает в данном случае рассуждения автора декларативными, но целом работа заслуживает положительной оценки.

Справедливо указывая на ..автор ошибочно полагает, что ...

В подтверждение этого тезиса автор приводит ряд аргументов , которые не всегда представляются убедительными...

Несмотря на согласие с рядом положений данной работы...

Нельзя недооценивать ее значение и актуальность для...

Замеченные недостатки носят локальный характер и не влияют на конечные результаты работы...

Отмеченные недочеты не снижают высокого уровня работы в целом...

Отрицательная оценка

- Сомнение вызывает целесообразность (продуктивность , корректность) такого подхода..
- К недостаткам работы следует отнести излишнюю категоричность выводов автора.....
- Существенным недостатком работы является
- Слабой стороной работы является ..
- Говоря о сложных проблемах ,автор не дает четкой характеристики ...
- Автор упускает из виду ...
- Автор не удалось показать ..
- К недостаткам работы следует отнести...

Выводы

- «В целом, на наш взгляд , это интересная и полезная»
- «Таким образом, рассматриваемая работа заслуживает положительной (высокой) оценки...»
- «Приходится признать, что поставленная автором цель не достигнута и его текст нуждается в коренной переработке.....»

¶Инструкция по выполнению задания

Задание

4.Рецензия

1. Изучить особенности написания рецензии.

2. Проанализировать критерии оценки работы.
3. Выбрать материал для рецензии (статья, телепередача) самостоятельно или из предложенных преподавателем..
4. Написать рецензию к выбранному тексту на основе клише
5. Напечатать в компьютерной программе Microsoft Word _____ дома
6. Сдать работу в указанный в проспекте, срок

Критерии оценок:

«5» - работа выполнена точно, аккуратно, в установленный срок, в полном объеме. Возможно проявление творчества.

«4» - студент правильно понимает учебную задачу и пути ее решения, недопускает неточности в последовательности изложения.

3» - не может выделить стрелневую задачу, пути ее решения, сделать вывод. Справляется с заданием по наводящим вопросам .

«2» - не справляется с выполнением задания, но делает попытки его решения.

«1»- не приступил к заданию.

Образец оформления практической работы рецензии

Методика самоанализа результатов, полученных в ходе практической

Рефлексия деятельности.

Современные технологии предполагают, что человек должен не только осознать содержание материала, но и осмыслить способы и приёмы своей работы, уметь выбрать наиболее рациональные. Применение данной рефлексии в конце выполненной работы даёт возможность оценить активность каждого на разных этапах урока.

Что я делал? С какой целью? Почему я это делаю так? Какой результат я получил? Какой вариант лучше? – вопросы, которые задают себе люди, владеющие рефлексией, т.е. умеющие осознавать свою деятельность.

¶Краткие теоретические и учебно-методические материалы по

темеИнструкция по выполнению задания № 5

Задание 5. Резюме

Изучить клише по написанию резюме.

Проанализировать критерии оценки работы.

Написать резюме для себя собственного трудоустройства

Напечатать в компьютерной программе Microsoft Word _____

домаСдать работу в указанный в

Алгоритм составления резюме

1. Фамилия, имя, отчество.
2. Дата и место рождения.
3. Образование (последнее место учёбы: название учебного заведения, время обучения с... по...).
4. Сведения о себе:
 - а) я интересуюсь
 - б) в каких кружках, секциях занимаюсь;
 - в) владею (иностранными языками (указать); компьютерной грамотностью (какие программы знаю...), и т.д.);
 - г) умею (навыки и умения, приобретённые в процессе учебы); д) мои достижения в конференциях, олимпиадах и т.д.
5. Основные черты характера, которые Вы цените в себе. Награды, грамоты, звания.
6. Для связи: домашний адрес и телефон.
7. Дата и подпись.

Критерии оценок:

- «5» - Работа выполнена в соответствии с алгоритмом.
 - Дана достаточно полная содержательная логично изложенная характеристика собственного «Я».
- «4» - Работа выполнена в соответствии с алгоритмом.
 - Дана краткая характеристика, допущены небольшие ошибки оформления.
- «3» - Нарушение алгоритма.
 - Изложены очень краткие, чисто биографические сведения.
 - Ошибки в оформлении.
- «2» - Работа не соответствует алгоритму.
 - Изложены только биографические сведения.
 - Допущены грубые ошибки в оформлении.

Образец оформления практического задания: резюме.

Методика самоанализа результатов

Слово «**синквейн**» (франц.) обозначает «пять строк». При его написании существуют определенные правила:

1. Первая строка заключает в себе одно слово, обычно существительное или местоимение, которое обозначает объект или предмет, о котором пойдет речь.
2. Во второй строке – два слова, чаще всего прилагательные или причастия. Они дают описание признаков и свойств выбранного в синквейне предмета или объекта.
3. Третья строчка образована тремя глаголами или деепричастиями, описывающими характерные действия объекта.
4. Четвертая строка – фраза из четырех слов, выражает личное отношение автора синквейна к описываемому предмету или объекту.
5. В пятой строке содержится одно слово, характеризующее суть предмета или

объекта.

Методология научного исследования

Практическое задание Методы исследования

Задание:

1. Найти исследование в интернете, книге, журнале по любой тематике
2. Подумать и написать какие методы исследованию использует автор для исследований
3. Описать преимущества и недостатки этого метода. Обосновать, почему автор использует именно эти методы в исследовании.

Самостоятельная работа: (5час)

1. Подготовить выступление по ниже перечисленной тематике
2. Подготовить выступление – презентацию по выбранной теме: **Требование: время выступления с презентацией 5-10 мин,**

Примерная тематика:

1. Понятие творчества
2. Роль образного мышления в развитии исследовательских способностей
3. Выдающиеся исследователи 19-20 веков
4. Эмоциональный интеллект и исследовательские способности



Алгоритм публичной защиты

1. Подготовиться к публичному выступлению (имидж, репетиция перед зеркалом, проговаривание текста собеседнику и т.д.).
2. Собственно защита:
 - а) собственная презентация;
 - б) назови тему;
 - в) представь план своего изложения;

- г) определи время изложения;
- д) выскажи основную идею темы;
- е) обоснуй достоинства темы;
- ж) кратко изложи содержание с включением цитат;
- з) выскажи собственную позицию к содержанию по теме;
- и) сделай вывод;
- к) предложи ответить на вопрос.

Критерии оценок:

«5» - выступление соответствует теме, правильно выделены идеи, обоснованы достоинства темы. Содержание раскрыто полностью. Собственное мнение аргументировано, выводы доказательны. Речь соответствует современным языковым нормам.

«4» - недостатки в речи, не искажающие основные идеи выступления.

«3» - изложение с нарушением последовательности, основные идеинедостаточно аргументированы.

«2» - основные идеи выступления не ясны, речь сбивчивая, причинно-следственные связи нарушены.

«1» - отсутствие защиты реферата.

Рекомендации по созданию презентации

Подготовка презентации

1. **Структура.** Структура презентации соответствует общепринятой структуре (Наличие заголовка, фамилии авторов, целей, задач, выводов, списка ресурсов и т.д.)?.
2. **Содержание.** Сформулированы цели, задачи, выводы, отражен в презентации исследовательский характер работы учащегося, сделаны ли выводы, подведены итоги.
3. **Оформление.** Вставка графиков и таблиц (по необходимости). Использование эффектов анимации, звукового сопровождения. Отсутствие орфографических пунктуационных ошибок. Текст легко читается. Презентация не перегружена анимацией и картинками.
4. **Коллективная работа.** Слаженная работа в группе. Вся деятельность равномерно распределена между участниками группы.
5. **Понятность.** Презентация не содержит логических ошибок и понятна практически без комментариев.

Каждый критерий оценивается максимально в 3 (три) балла.

Общие требования к презентации:

- ✓ Презентация не должна быть меньше 10 слайдов.
- ✓ Первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название проекта; название выпускающей организации; фамилия, имя, отчество автора.
- ✓ Следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы (моменты) презентации. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание.
- ✓ Дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста.
- ✓ В презентации необходимы импортированные объекты из существующих цифровых образовательных ресурсов.
- ✓ последними слайдами презентации должен быть список литературы.

Практические рекомендации по созданию презентаций:

Создание презентации состоит из трех этапов:

I. Планирование презентации – это многошаговая процедура, включающая определение целей, формирование структуры и логики подачи материала. Планирование презентации включает в себя:

1. Определение целей.
2. Сбор информации.
3. Определение основной идеи презентации.
4. Подбор дополнительной информации.
5. Планирование выступления.
6. Создание структуры презентации.
7. Проверка логики подачи материала.
8. Подготовка заключения.

II. Разработка презентации – особенности подготовки слайдов презентации, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

III. Репетиция презентации – это проверка и отладка созданной презентации.

Требования к оформлению презентаций:

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

Оформление слайдов:

Стиль	<ul style="list-style-type: none"> • Соблюдайте единый стиль оформления • Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. • Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
--------------	---

Фон	Для фона предпочтительны холодные тона
Использование цвета	<ul style="list-style-type: none"> · На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. · Для фона и текста используйте контрастные цвета. · Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования). <p>Таблица сочетаемости цветов в приложении.</p>
Анимационные эффекты	<ul style="list-style-type: none"> · Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. · Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Представление информации:

Содержание информации	<ul style="list-style-type: none"> · Используйте короткие слова и предложения. · Минимизируйте количество предлогов, · Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации на странице	<ul style="list-style-type: none"> · Предпочтительно горизонтальное расположение информации. · Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. · Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	<ul style="list-style-type: none"> · Для заголовков – не менее 24. · Для информации не менее 18. · Шрифты без засечек легче читать с
	<p>расстояния.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. · Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. · Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	<ul style="list-style-type: none"> · Следует использовать: <ul style="list-style-type: none"> ✓ рамки; границы, заливку; ✓ штриховку, стрелки; ✓ рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.

Объем информации	<ul style="list-style-type: none"> · Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. · Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждомотдельном слайде.
Виды слайдов	<p>Для обеспечения разнообразия следует использоватьразные виды слайдов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • с текстом; • с таблицами; • с диаграммами.

Название критерия	Оцениваемые параметры
Тема презентации	Соответствие темы программе учебного предмета,раздела
Дидактические и методические цели и задачи презентации	<ul style="list-style-type: none"> • Соответствие целей поставленной теме • Достижение поставленных целей и задач
Выделение основных идей презентации	<ul style="list-style-type: none"> • Соответствие целям и задачам • Вызывают ли интерес у аудитории • Количество (рекомендуется для запоминанияаудиторией не более 4-5)
Содержание	<ul style="list-style-type: none"> • Достоверная информация об историческихсправках и текущих событиях
	<ul style="list-style-type: none"> • Все заключения подтверждены достовернымиисточниками • Язык изложения материала понятен аудитории • Актуальность, точность и полезностьсодержания
Подбор информации для создания проекта – презентации	<ul style="list-style-type: none"> • Графические иллюстрации для презентации • Диаграммы и графики (по необходимости) • Ресурсы Интернет • Примеры • Сравнения • Цитаты и т.д.

Подача материала проекта – презентации	<ul style="list-style-type: none"> ● Хронология ● Приоритет ● Последовательность
Логика и переходы вовремя проекта – презентации	<ul style="list-style-type: none"> ● От вступления к основной части ● От одной основной идеи (части) к другой ● От одного слайда к другому ● Гиперссылки
Заключение	<ul style="list-style-type: none"> ● Яркое высказывание - переход к заключению ● Повторение основных целей и задач выступления ● Выводы ● Подведение итогов
Дизайн презентации	<ul style="list-style-type: none"> ● Шрифт (читаемость) ● Корректно ли выбран цвет (фона, шрифта, заголовков) ● Элементы анимации
Техническая часть	<ul style="list-style-type: none"> ● Грамматика ● Наличие ошибок правописания и опечаток

Критерии оценки презентации:

- ✚ Минимальное количество – 10 слайдов
- ✚ Использование дополнительных эффектов Power Point (смена слайдов, звук, графики)
- ✚ Использование эффектов анимации
- ✚ Вставка графиков и таблиц (при необходимости)
- ✚ Текст хорошо скомпонован, идеи ясно изложены и структурированы
- ✚ Слайды представлены в логической последовательности
- ✚ Выводы, обоснованные с научной точки зрения
- ✚ Оформление презентации
- ✚ Защита проекта

Каждый пункт оценивается по десяти бальной системе и высчитывается средний бал.

«Плюс-минус-интересно». (авт. Эдвард де Боно, доктор медицинских наук, доктор философии Кембриджского университета, специалист в области развития практических навыков в области мышления).

Для письменного выполнения предлагается заполнить таблицу из трех граф.

Прием «Плюс-минус-интересно»

1. В графу «П» - «плюс» записывается все, что понравилось, информация и формы работы, которые вызвали положительные эмоции.

2. В графу «М» - «минус» записывается все, что не понравилось, показалось скучным, вызвало неприязнь, осталось непонятным, или информация, которая, по мнению ученика, оказалась для него не нужной, бесполезной с точки зрения решения жизненных ситуаций.
3. В графу «И» - «интересно» учащиеся вписывают все любопытные факты, о которых узнали и что бы еще хотелось узнать по данной проблеме, вопросы к ведущим мастер класса.

П (плюс)	М (минус)	И (интересно)

Раздел 2. Планирование и организация исследовательской деятельности

Понятийно - терминологический аппарат исследовательских работ

(1 час)Сод

1. Способы представления результатов исследовательской деятельности.
2. Регламентация требований к оформлению исследовательских работ работы.
3. Основные требования к написанию и оформлению исследовательских работ.

¶**Контрольная работа:** Понятийно - терминологический аппарат исследовательских работ (1 час): тестирование

Практическое задание. Организация выполнения исследовательской работы

Написать программу выполнения исследовательской работы по схеме.

Общая схема исследовательского процесса

- 1 Выбор темы и обоснование ее актуальности;
- 2 Постановки цели и конкретных задач исследования;
- 3 Определение объекта и предмета исследования;
- 4 Выбор метода или разработка методики проведения исследования;
- 5 Проведения и описание процесса исследования;
- 6 Анализ результатов исследования;
- 7 Формулировка выводов (оценка) по результатам.

Практическое задание. Оформление результатов работы и ее представление.

Самостоятельная работа (6 часов)

Написание исследовательской работы по выбору:

1. Оформление реферата, доклада, аннотации, тезисов.
2. Оформить исследовательскую работу предварительно затем

по клише,
поГосту

Правила оформления исследовательской работы

Рефераты, курсовые, дипломы, исследовательские работы имеют единые требования оформления по ГОСТу, однако исследовательская работа в отличие от реферата всегда содержит 2 части: теоретическую и практическую.

Содержание и структура исследовательской работы отличается от реферата наличием практической или экспериментальной части (выделенные пункты могут отсутствовать в плане из-за отсутствия профессиональных навыков у студентов в области исследований):

I. Процесс работы лучше разбить на следующие этапы:

- 1 ¶Выбрать тему, обосновать ее актуальность (выделение основного противоречия, обоснование актуальности его разрешения, ознакомление с проблемой и определение ее внешних границ);
- 2 Выделить проблему;
- 3 Сформулировать цель и конкретные задачи исследования;
- 4 Выделить объект и предмет исследования;
- 5 Разработать гипотезу;
- 6 На основе первоисточников самостоятельно изучить проблему;
- 7 Провести обзор выбранной литературы;
- 8 Логично изложить материал;
- 9 Пересмотреть гипотезу по необходимости; 10 Составить план (программу) исследования;
- 11 Определить методы и методику проведения исследования (выбор участников, времени, места, методов исследования);
- 12 Провести и описать процесс исследования, проверить гипотезу; 13 Проанализировать полученные в ходе исследования результаты;
- 14 Сформулировать предварительные выводы, апробировать и уточнить;
- 15 Сформулировать заключительные выводы с их обоснованием;
- 16 Оценить (через количественные и качественные показатели) полученные результаты и разработать практические рекомендации;
- 17 Внедрить полученные результаты в практику.

II. Рекомендуемая структура работы.

Введение, излагается цель и задачи работы, обоснование выбора темы и её актуальность. Объём до 1-2 страницы.

Теоретическая часть - точка зрения автора на основе анализа литературы по проблеме. Объём до 12-15 страниц.

Практическая часть. Объём до 12-15 страниц.

Заключение, формируются выводы и предложения. Заключение должно быть кратким, четким, выводы должны вытекать из содержания основной части. Объём: 1-3 страницы.

Приложения с таблицами, графиками, диаграммами. Список используемой литературы.

Список сайтов.

III. Оформление работы

Текст и его оформление (по требованиям конкурса)

Размер шрифта 12-14 пунктов, гарнитура Times New Roman, обычный; интервал между строк: 1,5 - 2; размер полей: левого - 30 мм, правого - 10 мм, верхнего - 20 мм, нижнего - 20 мм. Точку в конце заголовка не ставят. Заглавия всегда выделены жирным шрифтом. Обычно: 1 заголовок - шрифт размером 16 пунктов, 2 заголовка - шрифт размером 14 пунктов, 3 заголовка - шрифт размером 14 пунктов, курсив.

Расстояние между заголовками главы или параграфа и последующим текстом должно быть равно трем интервалам. Чтобы после оформления работы получить автоматическое оглавление, необходимо проставить названия глав как «Заголовок 1», «Заголовок 2», «Заголовок 3»:

Текст печатается на одной стороне страницы; сноски и примечания обозначаются либо в самом тексте, так [3, с. 55-56], либо внизу страницы. Для оформления сносок и примечаний используются стандартные средства Microsoft Word¹ (см. внизу страницы).

Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа; цифру номера страницы ставят вверху по центру страницы; на титульном листе номер страницы не ставится. Каждый новый раздел начинается с новой страницы.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Сущность проекта
2. Педагогическое проектирование
3. История развития проектного метода
4. Типы проектов
5. Принципы проектной деятельности
6. Психолого-педагогические условия проектной деятельности
7. Этапы проекта
8. Проект и проектирование

9. Технология проектной деятельности
10. Этапы проекта
11. Компетенции, формирующиеся в проектной деятельности
12. Модели проектной деятельности
13. Ученический проект как педагогический метод и образовательная технология
14. Результат и продукт проекта
15. Презентация проекта
16. Требования к презентации проекта
17. Экспертиза проектной деятельности
18. Организация конкурса проектов
19. Организация защиты проектов
20. Педагогическое проектирование, его особенности
21. Исследовательская и проектная деятельности
22. Организация исследовательской деятельности для обучающихся различного возраста
23. Особенности проектной деятельности на различных этапах обучения
24. Сущность проекта
25. Педагогическое проектирование
26. История развития проектного метода
27. Типы проектов Принципы проектной деятельности

¶Раздел 4. Подготовка к защите и выступлению на конференции

Выступление на конференции колледжа, края, России. Самостоятельная работа. Подготовка к выступлению

ОГСЭ 01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Раздел 1. Предмет философии и ее история				
Тема 1.1. Основные понятия и предмет философии Вопросы: Становление философии из мифологии. Характерные черты философии: понятность, логичность, дискурсивность	Устный опрос Тестирование	З1,З3 У1,У5,У6 ОК1,ОК3,ОК4,ОК8		
Практическое занятие №1. "Предмет и определение философии"	Практическая работа №1 Тестирование Самопроверка Контрольные вопросы		зачет	У1, У2, У3, У4 З 1, З2, З3, З4, З5 ОК 3, ОК 7
Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия Вопросы: Предпосылки философии в Древнем мире (Китай и Индия)	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа Самопроверка	У1, У2, З 1, З2, З3, ОК 3, ОК 7		
Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового времени Вопросы: Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа Работа с текстом.	У1, У2, З 1, З2, З3, ОК 3, ОК 7		
Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового времени Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания.	Устный опрос Тестирование Самопроверка Написание эссе	У1, У2, З 1, З2, З3, ОК 3, ОК 7		

Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового времени Немецкая классическая философия	Разноуровневые задания Контрольные вопросы Тестирование		зачет	У1, У2, У3, У4 З 1, 32, 33, 34, 35 ОК 3, ОК 7
Тема 1.4. Современная философия Вопросы: Основные направления философии XX века: неопозитивизм, прагматизм и экзистенциализм Философия бессознательного.	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа	33,34 У3, У2, ОК 3, ОК 7		
Тема 1.4. Современная философия Особенности русской философии. Русская идея. Философия русского зарубежья. Марксизм-ленинизм	Устный опрос Самопроверка Написание эссе	33,34 У3, У2, ОК 3, ОК 7		
Раздел 2. Структура и основные направления философии				
Тема 2.1. Методы философии и ее внутреннее строение Вопросы: Этапы философии: античный, средневековый, Нового времени, XX века. Основные картины мира – философская (античность), религиозная (Средневековье), научная (Новое время, XX век)	Устный опрос Тестирование Написание эссе Работа с текстом	33,34 У3, У2, ОК 3, ОК 7		
Тема 2.1. Методы философии и ее внутреннее строение. Вопросы: Структура	Философские категории, понятия Тестирование Контрольные		зачет	У1, У2, У3, У4 З 1, 32, 33, 34, 35 ОК 3, ОК 7, ОК8

<p>философского знания. Методы философии: метафизический, диалектический, формально-логический</p>	<p>вопросы Написание рефератов</p>			
<p>Тема 2.2. Учение о бытии и теория познания Вопросы: Онтология – учение о бытии. Происхождение и устройство мира. Современные онтологические представления. Пространство, время, причинность, целесообразность</p>	<p>Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа Самопроверка</p>	<p>У1, У2, 35, 36, ОК 3, ОК 7, ОК5, ОК9</p>		
<p>Лекция 2.2. Учение о бытии и теория познания. Вопросы: Гносеология – учение о познании. Соотношение абсолютной и относительной истины. Соотношение философской, религиозной и научной истин. Методология научного познания</p>	<p>Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа Работа с текстом</p>	<p>У1, У2, 35, 36, ОК 3, ОК 7, ОК5, ОК9</p>		
<p>Тема 2.3. Этика и социальная философия. Вопросы: Социальная структура общества. Типы общества. Формы развития общества: динамичное, циклическое, эволюционное</p>	<p>Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа Самопроверка</p>	<p>У1, У2, 35, 36, ОК 3, ОК 7, ОК5, ОК9</p>		
<p>Тема 2.3. Этика и социальная философия Вопросы: Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий</p>	<p>Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа Написание рефератов Самопроверка</p>	<p>У1, У2, 35, 36, ОК 3, ОК 7, ОК5, ОК9</p>		

Тема 2.4. Место философии в духовной культуре и ее значение Вопросы: Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Сходство и отличие философии от искусства, религии, науки и идеологии. Типы философствования. Философия и мировоззрение. Философия как учение о целостной личности. Роль философии в современном мире.	Философские категории, понятия Тестирование Контрольные вопросы Написание рефератов		зачет	У1, У2, У3, У4 З 1, 32, 33, 34, 35 ОК 3, ОК 7
Раздел 3. Сознание – высшая ступень развития жизни				
Тема 3.1. Природные предпосылки сознания Вопросы: Генезис сознания. Структура сознания. Формирование сознания. Мозг и сознание	Устный опрос Самостоятельная работа Самопроверка Работа с текстом	33, 36,37, У1,У2,У3 ОК6,ОК8		
Раздел 4. Человек как главная философская проблема				
Тема 4.1. Основные воззрения на природу человека Вопросы: Человек как объект философского анализа: природа человека, структура человека. Понятия «человек», личность», индивидуальность». Круглый стол на тему «Эволюционная теория Ч.Дарвина – гипотеза или научная	Устный опрос Самостоятельная работа Самопроверка Написание докладов	33, 36,37, У1,У2,У3,У4 ОК6,ОК8		

теория?»				
Тема 4.1. Основные воззрения на природу человека. Вопросы: Смысл жизни человека: основные концепции. Образ человека в истории философии.	Философские категории, понятия Тестирование Контрольные вопросы Написание рефератов	33, 36,37, У1,У2,У3,У4 ОК6,ОК8		У1, У2, У3, У6 З 1, 32, 33, 37, 38 ОК 3, ОК 7
Раздел 5. Человек и культура				
Тема 5.1. Культура как феномен Вопросы: Понятие культуры. Культура – творение ума и рук человека. Цивилизация. Культура и цивилизация. Массовая и элитарная культура	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа Работа с текстом	33,37,38 У1,У5,У6		
Тема 5.2. Мировые религии Вопросы: Религия как феномен. Язычество. Мировые религии	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа Самопроверка	33,37,38 У1,У5,У6		
Тема 5.3. Научно-техническая революция и ее последствия Вопросы: Человечество перед лицом глобальных проблем. Единство и многообразие мира	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа Работа с текстом	33,37,38 У1,У5,У6		

Комплект оценочных средств.

Критерии и нормы оценок

Текущий контроль – проводится на каждом занятии, причем оценка ставится с учетом всех перечисленных ниже критериев, обязательно комментируется преподавателем и выставляется в журнал.

В процессе текущего контроля преподаватель проверяет знания путем устного и тестового опроса с выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» по пройденному материалу, умения проверяются в ходе выполнения практических работ по каждому разделу дисциплины.

Ответ оценивается отметкой «5», если обучающийся раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию учебной дисциплины; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных, которые студент легко исправил по замечанию преподавателя.

Ответ оценивается отметкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков: допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, исправленные по замечанию преподавателя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Отметка «2» ставится в следующих случаях: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

2.2. Критерии и нормы оценок при выполнении письменных работ (эссе, рефератов)

Письменные работы обучающихся оцениваются следующим образом:

Оценка «5» ставится, если:

Работа выполнена полностью. В логических рассуждениях и обосновании задания нет ошибок. Возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала.

Оценка «4» ставится, если:

Работа выполнена полностью, но обоснования недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки). Допущена одна ошибка или две-три неточности.

Оценка «3» ставится, если:

Допущены более одной ошибки или более двух-трех неточностей в выкладках, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Оценка «2» ставится, если:

Допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

2.3. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

2.3.1. Задания в тестовой форме для текущего контроля.

Введение. Предмет философии.

Вариант 1

1. Философия – это:

- а) Античное учение о природе и материи
- б) Учение о безмятежности духа и свободе;
- в) Учение о всеобщих закономерностях, которым подчинено как бытие, так и мышление человека, процесс познания;**
- г) духовное оружие рабочего класса

2. Мировоззрение – это:

- а) совокупность знаний, которыми обладает человек
- б) совокупность взглядов, оценок, эмоций, характеризующих отношение человека к миру и к самому себе**
- в) отражение человеческим сознанием тех общественных отношений, которые объективно существуют в обществе
- г) система адекватных предпочтений зрелой личности

3. О каком историческом типе мировоззрения идет здесь речь: «Это -- целостное миропонимание, в котором различные представления увязаны в единую образную картину мира, сочетающую в себе реальность и фантазию, естественное и сверхъестественное, знание и веру, мысль и эмоции»:

- а) Мифология**
- б) Религия
- в) Философия
- г) Наука

4. Философия в начале своего возникновения являлась...

- а) универсальным знанием**
- б) наукой
- в) искусством
- г) литературой

5. Историческим типом мировоззрения, в основе которого лежит рациональное отношение к действительности, является...

- а) философия**
- б) религия
- в) мифология
- г) искусство

Вариант 2

1. Предметом изучения философии является ...

- а) всеобщее в системе «мир – человек»**
- б) физическая реальность
- в) художественная реальность
- г) божественное откровение

2. Философия в начале своего возникновения являлась

- а) синкретической совокупностью знаний обо всем**
- б) религиозным учением
- в) всеобщим учением
- г) универсальным ведением

3. Философия – это:

- а) Античное учение о природе и материи
- б) Учение о безмятежности духа и свободе;
- в) Учение о всеобщих закономерностях, которым подчинено как бытие, так**

и мышление человека, процесс познания;

г) духовное оружие рабочего класса

4. Обобщение накопленных конкретными науками знаний в целостную картину мира реализует _____ функция философии ...

а) методологическая

б) эвристическая

в) интегрирующая

г) гуманистическая

5. Мировоззрение людей зависит от:

а) накопленного ими личного и общественного опыта,

б) уровня научных знаний,

в) глубины философских обоснований.

г) все выше перечисленное

Вариант 3

1. Основной вопрос философии:

а) об отношении сознания и мышления к окружающей действительности;

б) может ли человек познать окружающий мир;

в) и то, и другое.

2. Связное, целостное, общее воззрение на мир, историю, человека:

а) убеждение;

б) мировоззрение;

в) суждение;

г) учебник.

3. Что является предметом философии?

а) социум

б) природа

в) техника

г) всеобщее в системе мир - человек

4. Кем из античных ученых был введен термин «философия»?

а) Платон

б) Пифагор

в) Аристотель

г) Сократ

5. Функции философии:

а) управленческая

б) мировоззренческая

в) гуманистическая

г) методологическая

д) педагогическая

е) воспитательная

Раздел 1. История философии.

Вариант 1

1. Представителем античной философии является:

а) Кант;

б) Спиноза;

в) Аристотель;

г) Декарт

2. Характерной чертой средневековой философии является:

а) космоцентризм;

б) антропоцентризм

в) теоцентризм

г) скептицизм

3. Автором учения о призраках (идолах) рода, пещеры, рынка и театра является:

а) Декарт;

б) Бэкон;

в) Лейбниц;

г) Спиноза

4. Главный принцип дедукции – это:

а) во всем необходимо сомневаться;

б) мысль должна двигаться от частного к общему;

в) вера – основной способ познания мира

г) Мысль должна двигаться от общего к частному

5. Идея правового государства включает в себя положение о

а) разделении властей

б) недопустимости эксплуатации человека человеком

в) пагубности частной собственности

г) приоритете общечеловеческих ценностей

Вариант 2

1. Объективно-идеалистическая философия была основана:

А) Демокритом;

Б) Парменидом;

В) Платоном;

Г) Пифагором

2. Философ, ученик Платона:

а) Эпикур;

б) Зенон;

в) Парменид;

г) Аристотель

3. Теоцентризм – мировоззренческая позиция, в основе которой лежит представление о главенстве:

а) Бога

б) человека

в) природы

г) космоса

4. Основной объект исследования, мера вещей и отношений в эпоху Возрождения:

а) человек

б) Бог

в) природа

г) космос

5. Основное утверждение эмпиризма

а) Высший вид познания – интуиция

б) Всё знание человека основывается на опыте

в) Мир в принципе не познаваем

г) Всё подвергать сомнению

Вариант 3

1. Основным методом научного познания, по мнению Ф. Бэкона, должна стать

а) Диалектика;

б) Индукция

в) Дедукция;

г) Эвристика

2. Реальность, составляющая основу мира, по Гегелю:

- а) природа
- б) Бог
- в) Абсолютная идея**
- г) человек

3. Объективно-идеалистическая философия была основана:

- а) Демокритом;
- б) Парменидом;
- в) Платоном;**
- г) Пифагором

4. Представитель философии Французского Просвещения

- а) Ж.-Ж. Руссо**
- б) Аристотель
- в) Г. Лейбниц
- г) Т. Кампанелла

5. Термин «экзистенциализм» происходит от французского слова, которое в переводе на русский язык означает

- а) любовь
- б) познание
- в) существование**
- г) развитие

Раздел 2. Основы философского учения о бытии.

Вариант 1.

1. Объективная реальность, существующая вне и независимо от сознания человека:

- а) материя;**
- б) сознание;
- в) познание;
- г) общество

2. Учение о бытии – это...

- а) онтология**
- б) логика
- в) гносеология
- г) аксиология

3. Способ существования материи

- а) движение**
- б) поток сознания
- в) небытие
- г) неподвижность

4. Последовательность состояний отражает категория

- а) времени**
- б) пространства
- в) материи
- г) необходимости

5. Форма бытия материи, выражающая её протяженность, структурность, сосуществование и взаимодействие элементов во всех материальных системах

- а) движение
- б) время
- в) пространство**
- г) качество

Вариант 2

1. Способность живых организмов ориентироваться во внешнем мире, управлять своей деятельностью

- а) раздражимость
- б) сознание**
- в) психика
- г) рефлексия

2. Один из основных принципов диалектики

- а) принцип изоляции
- б) принцип развития**
- в) принцип дополнительности
- г) принцип неопределенности

3. Не является законом диалектики

- а) закон отрицания отрицания
- б) закон о взаимопереплетении причин и следствий**
- в) закон перехода количества в качество
- г) закон единства и борьбы противоположностей

4. Предельно общее понятие о существовании, о сущем вообще:

- а) мир
- б) материя
- в) истина
- г) бытие**

5. Материя – это ...

- а) философская категория, в которой фиксируется убеждение человека в существовании окружающего мира и его самого со своим сознанием;
- б) объективная реальность, существующая независимо от человеческого сознания и отображаемая им;**
- в) учение о всеобщей связи и развитии мира.

Вариант 3

1. Диалектика – это ...

- а) теория единства и развития мира**
- б) учение о социальной революции
- в) идея иерархичности мира
- г) теория познания

2. Учение о бытии – это ...

- а) онтология**
- б) аксиология
- в) гносеология
- г) логика

3. Предпосылки для возникновения нового:

- а) причинность
- б) возможность
- в) развитие**

4. Наиболее общее понятие, которое является основой, фундаментом каждой науки и вырабатывается в ходе её развития:

- а) закон**
- б) метод
- в) категория

5. Граница, рамки, в которых предмет остается самим собой:

- а) количество
- б) качество
- в) мера**

Раздел 3. Философия познания.

Вариант 1.

1. Понимание сознания как материального, физиологического образования свойственно...

- а) Фогту
- б) Бюхнеру**
- в) Шеннону
- г) Винеру

2. Утверждение, что ощущения являются единственным источником познания, характерно для...

- а) агностицизма
- б) иррационализма
- в) сенсуализма**
- г) рационализма

3. Философское направление, в соответствии с которым «познание невозможно, истина недостижима», называется...

- а) агностицизмом**
- б) рационализмом
- в) атеизмом
- г) эмпиризмом

4. К наиболее широко распространенным приемам мышления, используемым в познавательной деятельности относят...

- а) идеализация
- б) анализ**
- в) синтез**
- г) абстрагирование

5. Метафора сознания в эпоху античности...

- а) печать на воске**
- б) наказание за грех
- в) черный ящик
- г) печать на документе

Вариант 2

1. Утверждение, что ощущения являются единственным источником познания, характерно для...

- а) сенсуализма**
- б) рационализма
- в) агностицизма
- г) иррационализма

2. К функциям науки не относится...

- а) эстетическая**
- б) познавательная
- в) прогностическая
- г) объяснительная

3. Учение о всеобщих механизмах и закономерностях познавательной деятельности человека:

- а) аксиология
- б) онтология
- в) праксиология
- г) гносеология**

4. Целенаправленная осмысленная активность, в ходе которой происходит развитие как человека, так и человеческого общества:

- а) деятельность;**

- б) наука;
- в) религия;
- г) мораль.

5. Исчерпывающее знание о всей действительности, не требующее подтверждений:

- а) абсолютная истина;**
- б) относительная истина;
- в) и то, и другое.

Вариант 3

1. Изменение предмета, явления, когда другими становятся не основные свойства, а сохраняются его основные свойства или закономерности:

- а) эволюция;**
- б) покой;
- в) количество;
- г) качество;

2. Какой из видов познания предполагает получение знаний из личного, повседневного опыта:

- а) обыденное;**
- б) научное;
- в) художественное;
- г) политическое;

3. Итог человеческого познания, постижение тайн мира:

- а) знания;**
- б) политика;
- в) метод;
- г) структура;

4. Знания не точные, требующие уточнения:

- а) абсолютная истина;
- б) относительная истина;**
- в) точная истина;

5. Еще недоказанное, теоретическое построение, предположение:

- а) теория;
- б) наука;
- в) гипотеза;**
- г) практика;

Раздел 4. Философское учение о человеке.

Вариант 1

1. Учение о человеке, его величии и огромных возможностях:

- а) гуманизм;**
- б) экономика;
- в) история;

2. Конкретный человек – это:

- а) личность;**
- б) мышление;
- в) сознание;

3. Эволюционная концепция возникновения человека предложена

- а) Августином Аврелием
- б) З.Фрейдом
- в) Ч.Дарвином**
- г) Ф.Энгельсом

4. Биологизаторские концепции объясняют природу и поведение человека влиянием...

- а) инстинктов
- б) культуры
- в) образования
- г) общества

5. Умерщвление плоти ради искупления грехов определяется как смысл жизни концепцией...

- а) прагматизма
- б) эвдемонизма
- в) гедонизма
- г) аскетизма

Вариант 2

1. К философско-этическому пониманию свободы относится...

- а) анархия
- б) вседозволенность
- в) возможность выбора
- г) произвол

2. Личность – это:

- а) индивид как представитель человеческого рода
- б) человек, оказывающий активное воздействие на исторические общественные отношения в соответствии со своими способностями и наклонностями
- в) продукт общественных отношений
- г) совокупность свойств характера, темперамента и волевых установок

3. Совокупность неповторимых черт, отличающих данного индивида от всех других

- а) Индивидуальность
- б) Персона
- в) Человек
- г) Личность

4. Антропосоциогенез – это

- а) Процесс социализации человека, приобщения индивида к культуре
- б) Процесс становления общепланетарной цивилизации на началах разума
- в) Осуществляющаяся в наши дни коэволюция природы и общества
- г) Процесс становления человека и общества, их выделения из мира природы

5. Субъект исторического процесса, развития материальной и духовной культуры на земле, биосоциальное существо:

- а) животное;
- б) человек;
- в) планета;
- г) общество;

Вариант 3

1. Какой из признаков человека относится к социальным:

- а) одаренность;
- б) уникальность;
- в) знание нравственных запросов;
- г) талант;

2. Субъект исторического процесса, развития материальной и духовной культуры на земле, биосоциальное существо:

- а) животное;
- б) человек;
- в) планета;
- г) общество;

3. Социальным, формируемым в процессе взаимодействия с обществом, качеством человека является

- а) потребность в пище и воде;
- б) способность укрываться от опасности;
- в) потребность в движении;
- г) потребность в творчестве.**

4. Человеку, и животному присуще качество

- а) стремление к успеху;
- б) потребность к самореализации;
- в) необходимость поддержания теплового баланса;**
- г) стремление к самопознанию

5. Признаком деятельности человека, в отличие от поведения животных, является

- а) приспособление к внешней среде;
- б) формирование условных рефлексов;
- в) использование природных веществ;
- г) постановка идеальной цели**

Раздел 5. Социальная философия

Вариант 1

1. Направление в философии, которое предупреждает, что развитие общества приведет к полному разрушению окружающей нас природной среды – это:

- а) оптимизм;
- б) пессимизм;
- в) алармизм ;/ тревога /**
- г) материализм;

2. Общественный прогресс – это

- а) Уровень развития общества
- б) Состояние общества в целом на определенном этапе развития
- в) Поступательное движение общества от простых форм к более сложным**
- г) Производственное развитие

3. Феномен, к которому относится данное определение: «Совокупность материальных и духовных ценностей, а также способов их созидания, трансляции от одного поколения к другому»

- а) техника
- б) цивилизация
- в) практика
- г) культура**

4. К важнейшим функциям культуры нельзя отнести

- а) Функцию преемственности
- б) Адаптивную (защитную) функцию
- в) Воспитательную функцию
- г) Деструктивную функцию**

5. Какая из нижеперечисленных проблем не относится к глобальным?

- а) Проблема борьбы с международным терроризмом
- б) Проблема контроля за рождаемостью**
- в) Проблема сохранения окружающей среды
- г) Проблема утилизации ядерных отходов

Вариант 2

1. Проблемы войны и мира, демографическая и экологическая в современном мире, носят название ... проблем.

- а) Локальных

б) Национальных

в) Глобальных

г) Народных

2. Этап общественного развития, основанный на определённом способе производства, К. Маркс называет...

а) общественно-экономической формацией

б) цивилизацией

в) государством

г) стадией роста

3. В широком философском смысле результатом материального и духовного производства общества является...

а) культура

б) наука

в) экономика

г) искусство

4. Ценности, определяемые концепцией планетарного сознания как условие преодоления глобальных проблем, являются...

а) общечеловеческими

б) этнонациональными

в) групповыми

г) классовыми

5. Общество в широком смысле означает

а) весь материальный мир в его многообразии;

б) совокупность всех связей и взаимодействий людей;

в) объединение людей по интересам;

г) определенную стадию развития человека

Вариант 3

1. Ценности, определяемые концепцией планетарного сознания как условие преодоления глобальных проблем, являются

а) общечеловеческими

б) этнонациональными

в) групповыми

г) классовыми

2. Прогрессивные мыслители, утверждавшие, что с помощью науки можно восстановить гармонию человека с природой:

а) пессимисты;

б) оптимисты;

в) материалисты;

г) идеалисты;

3. К формам общественного сознания относятся:

а) мораль;

б) практика;

в) бытие;

г) общество;

4. Термин культура произошел от латинского слова, означающего:

а) воинское искусство;

б) возделывание почвы;

в) занятие ремеслом;

5. Форма общественного сознания, представляющая систему правил, норм поведения людей в личной и общественной жизни:

а) политика;

б) религия;

- в) мораль;
- г) искусство;

2.3.2. Практические работы.

1. Основные этапы развития мировой философии.
2. Философское осмысление бытия.
3. Философия познания.
4. Философское учение о человеке.

2.3.3. Вопросы для самопроверки

1. Уступает ли философия науке в рациональности?
2. Уступает ли философия искусству в образности?
3. Уступает ли философия религии в нравственном отношении?
4. Обладает ли философия практической действительностью?
5. В каком отношении философия превосходит науку, искусство и религию?
6. В чем, по Вашему мнению, состоит гениальное прозрение натурфилософов?
7. В чем состоит основное достижение школы Пифагора?
8. Каков смысл апорий Зенона Элейского?
9. Чем отличается атомизм Демокрита от современных представлений об атоме?
10. В чем, по Вашему мнению, состоит гениальность Платона?
11. Кто, по Вашему мнению, прав: софисты или сократики?
12. Справедливо ли мнение К.Поппера о том, что философия Платона вредна для демократического общества?
13. Согласны ли Вы с Аристотелем в том, что источник движения – в форме эйдосе?
14. Достоин ли Аристотель Нобелевской премии за «изобретение» логики и формулировку ее основных законов? Почему?
15. Какое из эллинистических учений – стоицизм, эпикуреизм, скептицизм – Вам более симпатичен и почему?
16. В чем заключается жизнеспособность неоплатонизма?
17. Каковы философские истоки теоцентризма?
18. В чем состоит сущность монотеизма?
19. Может ли креационизм иметь научное обоснование?
20. В чем Вы видите достоинства средневекового символизма?
21. Решен ли спор между реалистами и номиналистами сегодня?
22. Каков философский смысл заповедей Христа?
23. Действительно ли в средние века философия была служанкой богословия?
24. Актуальна ли средневековая философия в настоящее время?
25. Почему эстетическое было доминантой философии эпохи Возрождения?
26. В чем состоит гуманизм мыслителей Возрождения?
27. Действительно ли главным принципом философии Возрождения был антропоцентризм?
28. Состоятельно ли объединение философского и математического знания, совершенного Н.Кузанским и Л.да Винчи?
29. За что казнили Дж. Бруно?
30. Можно ли обнаружить общие черты философии Ф.Бэкона и Р.Декарта?
31. Каково философское значение научной деятельности Г.Галилея и И.Ньютона?
32. В чем смысл первой научной революции?
33. В чем состоит главный принцип трансцендентального идеализма И.Канта?
34. В чем Вы видите достоинства философской системы Гегеля?
35. В чем, по Вашему мнению, был прав и не прав К.Маркс?
36. Является ли диалектика жизнеспособной?

37. На какие достоинства философии жизни Вы могли бы указать?
38. Преодолели ли экзистенциализм психологизм философии З.Фрейда?
39. В чем заключается суть феноменологии? Согласны ли Вы с Э.Гуссерлем?
40. Встречались ли Вы с герменевтическим кругом в своей жизни?
41. Что общего между различными формами позитивизма?
42. Универсален ли принцип верификации?
43. Не является ли принцип фальсификации внутренне противоречивым?
44. Что такое лингвистический поворот в философии XX века?
45. Можно ли обнаружить общие черты философии славянофилов и западников?
46. Кто такие консерваторы в русской философской мысли?
47. Сохранила ли свою актуальность идея всеединства?
48. В чем русская философия похожа на западную?
49. В чем русская философия похожа на восточную философию?
50. Происходит ли в настоящее время интеграция философии Запада и Востока? Каково в этом процессе место России?
51. Какая философская категория является наиболее широкой?
52. Какой смысл вкладывали философы разных школ и направлений в понятие «бытие»?
53. Является ли сущность чем-то реально существующим?
54. Чем отличается сущность от общего?
55. Если теории о мире противоречат друг другу, противоречив ли сам мир?
56. Что есть символическое? Имеет ли оно предметно-вещественное воплощение?
57. Может ли закон выражать несущественное?
58. Как отличить объективную реальность от субъективной и виртуальной?
59. Какие связи более универсальные – необходимые или случайные?
60. В чем состоит отличие категорий философии от категорий науки?
61. Как соотносятся между собой психика, душа, сознание, субъективная реальность?
62. Образуется от взаимодействия чувственного и рационального новое системное образование?
63. К какой сфере познания отнести интуицию? Является ли она средством познания?
67. Существует ли абсолютная истина?
68. Чем отличается философская вера от религиозной?
69. Что изучает человек – мир или свои ощущения мира?
70. В чем состоит рациональное зерно агностицизма?
71. Существует ли прошлое и будущее?
72. Зачем человеку дан язык, кроме как средство общения?
73. Обречены ли массы на отрыв от элитарной культуры?
74. В чем состоит тайна красоты?
75. Что есть добро?
76. Является ли комплимент ложью?

2.3.4. Контрольные вопросы по разделам дисциплины

Философия, ее предмет и место в культуре

1. Какие типы мировоззрения предшествовали философии?
2. В чем сходство и различие мифологии, религии, философии?
29. В чем суть кризиса мифологического миропонимания?
4. Каковы предпосылки возникновения философии?
5. Какие функции философии, на Ваш взгляд, наиболее востребованы в современном мире?
6. Какие определения философии, по Вашему мнению, наиболее адекватно передают суть философского образа мышления?
7. Справедливо ли утверждение, что философия – это светская форма религии?
8. Каково место философии в культуре, если сравнивать ее с искусством и частными научными дисциплинами?

Античная философия

1. Каковы причины необычайно быстрого расцвета философии в Древней Греции?

2. Какое место занимала философия в античной культуре?
3. Каковы основные достижения милетской натурфилософии?
4. В чем сущность сократического поворота в античной философии?
5. В чем уникальность позиции Сократа?
6. Каковы основные положения философии Платона?
7. В чем заключается уникальность философии Аристотеля?
8. Какая проблематика объединяла философские школы поздней античности?

Философия Средневековья и Возрождения

1. Как решалась проблема соотношения веры и разума у Августина Аврелия и Фомы Аквинского?
2. Каковы социально-культурные предпосылки зарождения и развития схоластики?
3. Каковы основные проблемы схоластики?
4. Каковы отличительные черты средневекового миропонимания?
5. Назовите основные принципы философии Возрождения.
6. В чем проявилось утверждение силы человеческого разума? Поясните на примерах философских воззрений Н. Коперника, Д. Бруно, Г. Галилея.
7. Каковы философские истоки ренессансного гуманизма?

Философия Нового времени

1. Каковы социально-культурные предпосылки формирования философии Нового времени?
2. Можно ли выделить в философских концепциях Ф. Бэкона и Р. Декарта общие черты?
3. Актуален ли в наше время спор эмпиризма и рационализма?
4. Каково теоретическое значение категории «субстанция»? Что нового внесли философы XVII-XVIII вв. в разработку этой категории?
5. Формирование «светскости» от Возрождения к Просвещению: охарактеризуйте основные темы.

Немецкая классическая философия

1. Что является теоретическим основанием систематической философии И. Канта?
2. В чем суть кантовского поворота в философии?
3. Как Вы понимаете основное содержание кантовского принципа априоризма?
4. Работает ли кантовский категорический императив в современной культуре?
5. В чем состоит главный принцип философии Гегеля?
6. Как понимается свобода в философии Канта и Гегеля?
7. Как понимал Л. Фейербах задачи философии? Основные темы философии Фейербаха.

Русская философия XIX-XX вв.

21. Перечислите основные направления русской религиозной философии.
22. В чем смысл принципов софийности и соборности в русской религиозной философии?
23. Почему философскую концепцию В.С. Соловьева можно рассматривать как самобытную страницу в истории мирового неоплатонизма?
24. Охарактеризуйте основные черты философии русского космизма.
25. Русская философия после 1917 года: официальная философия, творчество советских философов, философия русского зарубежья.
26. Какое место занимает русская философия в контексте мировой философской мысли?

Постклассическая западноевропейская философия

1. Какие новые темы и мотивы появляются в философии конца XX века?
2. Опишите постмодернизм как характеристику определенного менталитета, понимания возможностей человека, его места и роли в окружающем мире.

Философская онтология

1. Каковы жизненные истоки и экзистенциальный смысл проблемы бытия в античной философии?
2. Выделите и охарактеризуйте основные онтологические категории.
3. Чем отличаются догматика и эклектика?
4. Каковы исторические формы диалектики и ее современные разновидности?

5. Охарактеризуйте софистику, схоластику, формализм.
6. Как проявляются цикличность, круговорот и поступательность в развитии?
7. Как связаны изменение, движение, развитие?
8. Какое значение имеют навыки творческого диалога, согласия, компромисса?

Проблема сознания в философии

1. Перечислите и охарактеризуйте классические теории сознания.
2. В чем суть проблемы идеального и материального?
3. Охарактеризуйте бессознательное как психический феномен.

Теория познания

1. Охарактеризуйте многообразие форм духовно-практического освоения мира: язык, труд, игра, познание, мораль, искусство, религия, философия.
2. Как взаимосвязаны сознание и познание?
3. В чем суть агностицизма?
4. Проблема истины в философии и науке.
5. Охарактеризуйте этапы и уровни научного познания.
6. Перечислите формы научного познания.

Философская антропология

1. Перечислите основные аргументы сторонников концепции антропосоциогенеза.
2. Назовите основные характеристики человеческого существования. Охарактеризуйте человека в системе социальных связей.
3. Каков идеал человека в традициях русской философии «серебряного века»?
4. Какова трактовка категорий сущность и существование человека в экзистенциальной философии?

Социальная философия

1. Перечислите и охарактеризуйте известные вам теоретические модели общества.
2. Каковы основные проблемы взаимосвязи природы и общества?
3. Гражданское общество и государство.
4. Каков смысл принципа соборности в русской социально-философской традиции?
5. На чем основана феноменологическая модель социальной реальности?

Развитие человека и общества в истории

1. Какова роль насилия и ненасилия в истории и человеческом поведении?
2. Существует ли смысл истории? Какие Вам известны социально-философские подходы к трактовке этой проблемы?
3. Что такое «глобализм»? Охарактеризуйте перспективы его развития и особенности проявления информационного общества.
4. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.
5. Связан ли смысл человеческой жизни со смыслом исторического процесса?

2.3.5. Темы для самостоятельной работы:

1. Человек как предмет философского анализа
 - Основные подходы к пониманию происхождения и сущности человека в истории философии.
 - Телесное и духовное бытие человека. Природное и социальное в человеке.
 - Проблема смысла жизни в духовном наследии человечества.
 - Принцип гуманизма и его эволюция.
22. Общество как объект философского анализа.
 - Эволюция представлений об обществе в истории философской мысли.
 - Проблема движущих сил социальной динамики.
 - Понятие социального субъекта. Роль личности в истории.
3. Социальная эволюция и перспективы человека и человечества.

- Развитие философских представлений об эволюции общества. Понятие прогресса и регресса. Критерии прогрессивного развития.
- Проблема прогнозирования будущего. Футурология. Критерии и методы научного прогнозирования. Понятие социального идеала.
- Современная цивилизация: противоречия и трудности развития. Глобальные проблемы современности и будущее человечества.

2.3.6. Тематика эссе

1. «Что не убивает меня, то делает меня сильнее» – Фридрих Ницше.
2. «Тот, кто становится пресмыкающимся, червем, может ли затем жаловаться, что его раздавили?» – Иммануил Кант.
3. «Единственный урок, который можно извлечь из истории, состоит в том, что люди не извлекают из истории никаких уроков» – Джордж Бернард Шоу.
4. «Техника убийственно действует на душу» – Николай Александрович Бердяев.
5. «Кто не карает зла, тот способствует его свершению» – Леонардо да Винчи.
6. «Гениальные идеи приходят тем, кто заслужил их упорным трудом» – Владимир Иванович Вернадский.
7. «Именно свободный выбор создаёт личность. Быть — значит выбирать себя» – Альбер Камю.
8. «Свобода — это, в первую очередь, не привилегии, а обязанности» – Альбер Камю.
9. «Без отчаяния в жизни нет и любви к жизни» – Альбер Камю.
10. «На что ты рассчитываешь, то и обретёшь» – Аристотель.
11. «В чём смысл жизни? Служить другим и делать добро» – Аристотель.
12. «Корни образования горькие, но плоды сладкие» – Аристотель.
13. «Человек, думающий, что он свободен, подобен брошенному камню, который думает, что он летит» – Бенедикт Спиноза.
14. «Великими людьми я называю только тех, кто оказал великие услуги человечеству» – Вольтер.
15. «Человек должен мечтать, чтобы видеть смысл жизни» – Вольтер.
16. «Свобода — это не то, что вам дали. Это — то, что у вас нельзя отнять» – Вольтер.
17. «Мир жалок лишь для жалкого человека, мир пуст лишь для пустого человека» – Людвиг Фейербах.
18. «У победителя много друзей, и лишь у побежденного они настоящие» – Никколо Макиавелли.
19. «Пусть я не знаю смысла жизни, но искание смысла уже дает смысл жизни» – Николай Александрович Бердяев.
20. «Государство существует не для того, чтобы на земле был рай, а для того, чтобы на земле не было ада» – Николай Александрович Бердяев.
21. «Кто хочет сдвинуть мир, пусть сдвинет себя» – Сократ.
22. «Всякое ослабление умственной жизни в обществе неизбежно влечет за собой усиление материальных наклонностей и гнусно-эгоистических инстинктов» – Федор Иванович Тютчев.
23. «Если ты направляешься к цели и станешь дорогою останавливаться, чтобы швырять камнями во всякую лающую на тебя собаку, то никогда не дойдешь до цели» – Федор Михайлович Достоевский.
24. «Как много дел считались невозможными, пока они не были осуществлены» – Плиний Старший.
25. «Самый счастливый человек тот, кто дарит счастье наибольшему числу людей» – Дени Дидро.
26. «Относись к человеку всегда как к цели и никогда — как к средству» – Иммануил Кант.
27. «Благородный человек предъявляет требования к себе, низкий человек предъявляет требования к другим» – Конфуций.
28. «Наша жизнь представляет собой результат преобладающих в нас мыслей» – Серен Кьеркегор.

29. «Всякая благородная личность глубоко сознает свое кровное родство, свои кровные связи с отечеством» – Виссарион Григорьевич Белинский.
30. «Неуважение к предкам есть первый признак безнравственности» – А.С. Пушкин.
31. Деятельная сущность человека.
32. Деятельность и прогресс общества.
33. Хорошо учиться – это значит...
34. Может ли человек в своей жизни ничего не делать?

Контрольно – оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине.

Критерии контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины.

Заключительным этапом изучения дисциплины «Основы философии» является дифференцированный зачет. Цель - проверить и оценить: учебную работу обучающихся, уровень полученных ими знаний и умение применять эти знания; развитие творческого мышления и степень сформированности общих компетенций.

Зачет может проходить в форме собеседования по вопросам, в форме тестирования или в форме написания реферата.

Зачет проводится в объеме часов предусмотренных на изучение дисциплины.

Знания обучающихся и сформированность компетенций оценивается «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»:

«Отлично», если показаны глубокие знания программного материала, обучающийся грамотно и логично его излагает, быстро принимает правильные решения.

«Хорошо», если обучающийся твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей.

«Удовлетворительно», если обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, не допускает грубых ошибок в ответе, требует наводящих вопросов для принятия правильного решения.

«Неудовлетворительно», если обучающийся допускает грубые ошибки в ответе.

2.4.2. Список философских категорий, понятий

- Смысл понятий: миф, мифология.
- Смысл понятий: сознание, бессознательное.
- Смысл понятий: материя, движение.
- Смысл понятий: философия, наука.
- Смысл понятий: космоцентризм, геоцентризм.
- Смысл понятий: рационализм, иррационализм.
- Смысл понятий: антропоцентризм, гуманизм.
- Смысл понятий: гносеоцентризм, эпистемология.
- Смысл понятий: идеализм, рационализм.
- Смысл понятий: материализм, дуализм
- Смысл понятий: кинизм (кинники), циники, скептики.
- Смысл понятий: эпикуреизм (гедонизм), стоицизм.
- Смысл понятий: скептицизм, софистика.
- Смысл понятий: патристика, схоластика,
- Смысл понятий: субстанция, материя.
- Смысл понятий: дуализм, плюрализм.
- Смысл понятий: диалектика, метафизика.
- Смысл понятий: трансцендентализм, эмпиризм.
- Смысл понятий: агностицизм, рационализм.

- Смысл понятий: иррационализм, интуиция.
- Смысл понятий: дискурсивность, логика.
- Смысл понятий: метафизика, догматизм.
- Смысл понятий: пространство, время.
- Смысл понятий: время, движение.
- Смысл понятий: движение, материя.
- Смысл понятий: софистика, эклектика.
- Смысл понятий: монизм, дуализм.
- Смысл понятий: сенсуализм, рационализм.
- Смысл понятий: эпистемология, аксиология.
- Смысл понятий: плюрализм, монизм.

Тестовые задания для итогового контроля.

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Тесты, проверочные работы, оцениваются по пятибалльной шкале.

«5» - правильно выполнено 95 – 100% заданий;

«4» - правильно выполнено 80 – 94% заданий;

«3» - правильно выполнено 70 – 79% заданий;

«2» - правильно выполнено менее 70% заданий.

Вариант 1

1. Мировоззрение людей зависит от:

- а) накопленного ими личного и общественного опыта,
- б) уровня научных знаний,
- в) глубины философских обоснований.

2. Основной вопрос философии:

- а) об отношении сознания и мышления к окружающей действительности;
- б) может ли человек познать окружающий мир;
- в) и то, и другое.

3. Мыслители, утверждающие, что вследствие разрушения природы, нарушения экологического равновесия, человечество на краю пропасти и что-то предпринять уже невозможно:

- а) пессимисты;
- б) оптимисты;
- в) материалисты.

4. Восстание Спартака - это проявление философской категории:

- а) содержание;
- б) единичное;
- в) форма.
- г) причина

5. Движение от простого к сложному, от низшего к высшему:

- а) количество;
- б) качество;
- в) развитие.

6. Субъект исторического процесса развития материальной и духовной культуры на земле, биосоциальное существо:

- а) животное;
- б) человек;
- в) планета.

7. Связное, целостное, общее воззрение на мир, историю, человека:

- а) убеждение;
- б) мировоззрение;
- в) суждение;
- г) учебник.

8. Наиболее важной наукой в средневековье являлась:

- а) теология;
- б) онтология;
- в) логика;
- г) гносеология.

9. Целенаправленная осмысленная активность, в ходе которой происходит развитие как человека, так и человеческого общества:

- а) деятельность;
- б) наука;
- в) религия;
- г) мораль.

10. Объективная реальность, существующая вне и независимо от сознания человека:

- а) материя;
- б) сознание;
- в) познание;
- г) общество.

11. Философия возникла в:

- а) Древней Греции;
- б) США;
- в) России;
- г) Западной Европе;

12. Противники познаваемости мира:

- а) материалисты ;
- б) дуалисты;
- в) идеалисты;
- г) агностики;

13. Прогрессивные мыслители, утверждавшие, что с помощью науки можно восстановить гармонию человека с природой:

- а) пессимисты;
- б) оптимисты;
- в) материалисты;
- г) идеалисты;

14. Полное, исчерпывающее знание о всей действительности, не требующее подтверждений:

- а) абсолютная истина;
- б) относительная истина;
- в) и то, и другое.

15. Движение назад:

- а) регресс;
- б) прогресс;
- в) покой ;

16. Образ мыслей, чувств и действий, обусловленный верой в сверхъестественное и допускающий возможность непосредственного общения с ним:

- а) мораль ;
- б) практика;
- в) религия;
- г) экономика.

17. Древнее повествование о деяниях богов и героев, в котором природные и общественные явления персонифицированы и выступают в образах богов:

- а) рассказ ;
- б) миф;
- в) наука;
- г) монолог;

18. Мыслители, признающие независимость, равноценность двух мировых начал; материю и сознание – это:

- а) дуалисты;
- б) материалисты;
- в) идеалисты;
- г) скептик;

19. К формам общественного сознания относятся:

- а) мораль;
- б) практика;
- в) бытие;
- г) общество;

20. Искусственная среда обитания:

- а) строительство фабрик и заводов;
- б) климатические зоны;
- в) поверхность земли с различными почвами, океанами;

Вариант 2

1. Представление о заранее predetermined развитии истории:

- а) миф;
- б) фатализм;
- в) наука;
- г) экономика;

2. Не относится к функциям философии:

- а) онтологическая;
- б) социальная;
- в) антропологическая;
- г) мировоззренческая;

3. Термин культура произошел от латинского слова, означающего:

- а) воинское искусство;
- б) возделывание почвы;
- в) занятие ремеслом;

4. С точки зрения Платона власть в идеальном государстве должна принадлежать:

- а) философам;
- б) военным вождям;
- в) народу;
- г) политикам

5.Изменение предмета, явления, когда другими становятся не основные свойства, а сохраняются его основные свойства или закономерности:

- а) эволюция;
- б) покой;
- в) количество;
- г) качество;

6. Какой из видов познания предполагает получение знаний из личного, повседневного опыта:

- а) обыденное;
- б) научное;
- в) художественное;
- г) политическое;

7.Онтология - это наука о:

- а) мышлению;
- б) религии;
- в) сознанию;
- г) бытию;

8. Направление, признающее за основу мира материальное начало – это:

- а) материализм;
- б) дуализм;
- в) идеализм
- г) плюрализм;

9. Объективная реальность, существующая вне и независимо от сознания человека:

- а) материя;
- б) сознание;
- в) познание;

10. Учение о человеке, его величии и огромных возможностях:

- а) гуманизм;
- б) экономика;
- в) история;

11. Основной вопрос философии:

- а) взаимоотношение материи и сознания;
- б) может ли человек познать окружающий мир;
- в) и то, и другое

12. Атомы - это основа мира, так утверждали:

- а) пифагорейцы;
- б) атомисты;
- в) космисты;
- г) киники;

13. Творцом мира является бог, так утверждало:

- а) христианство;
- б) марксизм;
- в) философия;
- г) биология;

14. Форма общественного сознания, представляющая систему правил, норм поведения людей личной и общественной жизни:

- а) политика;
- б) религия;
- в) мораль;
- г) искусство;

15. Естественная среда обитания:

- а) строительство железных дорог;
- б) генная инженерия;
- в) поверхность земли с различными почвами, горами, реками, морями и т.д.;

16. К законам диалектики не относится:

- а) закон единства и борьбы противоположностей;
- б) закон перехода количественных изменений в качественные и наоборот;
- в) закон отрицания отрицания;
- г) теория относительности;

17. Проблемы, имеющие жизненно важное значение для всего современного человечества:

- а) национальные;
- б) экономические;
- в) политические;
- г) глобальные;

18. Итог человеческого познания, постижение тайн мира:

- а) знания;

- б) политика;
- в) метод;
- г) структура;

9. Особая дисциплина, которая изучает общие законы природы, всего универсума и общества, стремясь показать место человека в этом мире:

- а) религия ;
- б) политика;
- в) философия;
- г) экономика;

20. Кто не является представителем немецкой классической философии:

- а) И. Кант;
- б) Г. Гегель;
- в) Л. Фейербах;
- г) Н.Бердяев;

Вариант 3

1.Мировой религией не является:

- а) христианство
- б) ислам
- в) буддизм
- г) баптизм;

2. Часть материального мира, не созданная человеком:

- а) природа;
- б) производство;
- в) ремесло;
- г) искусство;

3. Вычеркните то, что не относится к развитию:

- а) в процессе развития появляется что-то новое, не существовавшее ранее;
- б) процесс развития необратим;
- в) процесс развития имеет направление во времени, от прошлого через настоящее к будущему;
- г) движение идет по нисходящей;

4. Взаимоисключающие стороны предмета или явления:

- а) противоположности;
- б) явления;
- в) взаимодействие;

5. Активная деятельность людей по преобразованию природы и общества:

- а) теория;
- б) практика;
- в) идеология;

6. Знания не точные, требующие уточнения:

- а) абсолютная истина;
- б) относительная истина;
- в) точная истина;

7. Понятие, которым в материалистической философии обозначается окружающий мир:

- а) познание;
- б) бытие;
- в) религия;
- г) искусство;

8. Еще недоказанное, теоретическое построение, предположение:

- а) теория;
- б) наука;
- в) гипотеза;

- г) практика;
- 9. Конкретный человек – это:**
 - а) личность;
 - б) мышление;
 - в) сознание;
- 10. Совокупность материальных и духовных ценностей:**
 - а) культура;
 - б) практика;
 - в) деятельность;
- 11. К глобальным проблемам не относится:**
 - а) проблема войны и мира;
 - б) демографическая проблема;
 - в) экологическая проблема;
 - г) религиозные проблемы;
- 12. Направление в философии, которое предупреждает, что развитие общества приведет к полному разрушению окружающей нас природной среды – это:**
 - а) оптимизм;
 - б) пессимизм;
 - в) алармизм ;/ тревога /
 - г) материализм;
- 13. Полное, исчерпывающее знание о всей действительности, не требующее подтверждений:**
 - а) абсолютная истина;
 - б) относительная истина;
 - в) и то, и другое;
- 14. Движение от простого к сложному, от низшего к высшему:**
 - а) количество;
 - б) качество;
 - в) развитие;
 - г) покой;
- 15. Движение вперед:**
 - а) регресс;
 - б) прогресс;
 - в) покой;
- 16. Субъект исторического процесса, развития материальной и духовной культуры на земле, биосоциальное существо:**
 - а) животное;
 - б) человек;
 - в) планета;
 - г) общество;
- 17. Связное, целостное, общее воззрение на мир, историю, человека:**
 - а) убеждение;
 - б) мировоззрение;
 - в) суждение;
 - г) учебник;
- 18. Какой из признаков человека относится к социальным:**
 - а) одаренность;
 - б) уникальность;
 - в) знание нравственных запросов;
 - г) талант;
- 19. Термин культура произошел от латинского слова, означающего:**
 - а) воинское искусство;
 - б) возделывание почвы;
 - в) садоводческие работы;

г) занятие ремеслом;

20. Образ мыслей, чувств и действий, обусловленный верой в сверхъестественное и допускающий возможность непосредственного общения с ним:

а) мораль;

б) наука;

в) практика;

г) религия;

2.4.4. Тематика рефератов

21. Изменение предмета философии в ходе исторического развития.
22. Специфика философского знания.
23. Предназначение и основные функции философии.
24. Роль философии в развитии политологии.
25. Философские воззрения Сократа.
26. Философское учение Платона.
27. Социально-политические идеи Платона.
28. Философия Аристотеля.
29. Социально-политическая доктрина Аристотеля.
30. Аристотель о справедливости и современные концепции справедливости.
31. Основные характеристики средневековой философии.
32. Ав. Блаженный – выразитель идей средневековой патристики.
33. Фома Аквинский – выдающийся средневековый схоласт.
34. Эмпиризм и рационализм философии Нового времени.
35. Философия Ф. Бэкона – основателя эмпиризма Нового времени.
36. Философия рационализма Нового времени.
37. Субъективный идеализм Дж. Беркли.
38. Философский скептицизм Д. Юма.
39. Трансцендентальная философия Канта.
40. Этика Канта.
41. Система философии Гегеля.
42. Метод и система в философии Гегеля.
43. Иррационализм философии А. Шопенгауэра.
44. Философия нигилизма Ф. Ницше.
45. Философия марксизма.
46. Философские идеи П. Я. Чаадаева.
47. Философия славянофилов и западников.
48. Философские взгляды Ф. М. Достоевского и Л. Н. Толстого.
49. Философия «всеединства» Вл. Соловьева.
50. «Философия свободы» Н. А. Бердяева.
51. От позитивизма к философии науки.
52. Экзистенциализм - философия существования.
53. Философия постмодернизма.
54. Бытие и небытие . Уровни бытия.
55. Материя как философская категория.
56. Основные атрибуты материи.
57. Проблема возникновения человеческого сознания.
58. Структура сознания. Проблема бессознательного.
59. Историко-философское становление диалектики.
60. Диалектика и синергетика.
61. Познание как философская проблема.
62. Формы и методы научного познания. Теоретический и эмпирический уровни научного познания.
63. Философское учение об истине.

64. Философское учение об обществе.
65. Социальная сфера общества.
66. Политическая сфера общества.
67. Духовная сфера общества.
68. Проблема движущих сил развития истории.
69. Проблема периодизации истории.
70. Структура личности. Отчуждение личности и ее свобода.
71. Человек как философская проблема.
72. Природа как объект философского осмысления. Современные экологические проблемы.
73. «Информационное общество»: его сущность и черты.
74. Общественный прогресс и его критерии.
75. Глобальные проблемы современности: их сущность, причины и возможные пути разрешения.

ОГСЭ 02 ИСТОРИЯ
Контроль и оценка освоения учебной дисциплины

Разделы дисциплины, темы (наименования)	К кол-во часов	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
		Результаты (личностные, метапредметные, предметные)	Формы текущего контроля	Результаты (личностные, метапредметные, предметные)	Форма контроля
Раздел 1. Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX – XXI) в.	26				
Тема 1.1 Распад СССР. Формирование ближнего зарубежья	2	У.1,У.2,3.1,3.2,3.5	СР, КО, ТЗ		
Тема 1.2 Государства СНГ в мировом сообществе. Практическая работа. Защита мини - проекта: «Принятие декларации о госсуверенитете России».	4	У.1,3.2, 3.5	ПР, СР,		
Тема 1.3 Глобализация в конце XX - начале XXI века.	2	У.3, 3.1,3.2, 3.5	ПР, СР, КО, ТЗ		
Тема 1.4. Япония	2	У.1, У.2, 3.5			
Тема 1.5. Китай: непростой путь от региональной к глобальной	2	У.1,У.2,3.4, 3.5	ПР, СР, КО, ТЗ		
Тема 1.6. Миссия сверхдержав	2	3.1,3.2, 3.5	ПР, СР, КО		
Тема 1.7. Соединенные Штаты Америки	2	3.2,3.3,3.4.			
Тема 1.8. Международные отношения в конце XX – XXI века	2	У.2, 3.1,3.2, 3.5	ПР, СР, КО, ТЗ		

Тема 1.9. Российско – американские отношения	2	У.2, 3.1,3.2, 3.5	СР, КО,		
Тема 1.10. Восстановление позиций России во внешней политике	2	У.2, 3.1,3.2, 3.5	ПР, СР, КО		
Раздел 2. Сущность и причины локальных и региональных межгосударственных конфликтов в конце XX –начале XXI вв.	20				
Тема 2.1. Региональные конфликты с глобальными последствиями	2	3.1,3.2, 3.3, 3.5	ПР, СР, КО, ТЗ		
Тема 2.2. Локальные конфликты и гражданские войны в современном мире	2	3.1,3.2,3.3, 3.4,	ПР, СР, КО		
Тема 2.3. Ядерное и обычное оружие: проблема распространения и применения	2	3.1,3.2,3.3, 3.4,	СР, КО		
Тема 2.4. Иллюзия утраченных угроз	2	У.1, 3.1,3.2, 3.5	СР, КО, ТЗ		
Тема 2.5. Глобальная безопасность: кто и кому и чем угрожает в современном мире	2	У.1,У.2, 3.3, 3.3, 3.4	ПР, СР, КО, ТЗ		
Тема 2.6. Ахиллесовы пяты современной цивилизации	2	У.2,3.1,3.2			
Тема 2.7. Понятие исламского вызова. Практическая работа. Защита мини - проекта: «В каком направлении будет развиваться современный миро порядок»	4	У.1, У.2, 3.1,3.2, 3.5	ПР, СР, КО, ТЗ		
Раздел 3. Основные процессы политического развития ведущих государств и регионов мира	11				
Тема 3.1. Признаки новой экономической эпохи	2	У.2, 3.1,3.2, 3.5	ПР, СР, КО		

Тема 3.2. Историческое перепутье России	2	У.1,У.2, 3.1, 3.4,3.5,	ПР, СР, КО,		
Тема 3.3. Социально – экономическое и духовное развитие России на современном этапе	2	У.1,У.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,3.5,3.6,	ПР, СР, КО, ТЗ		
Тема 3.4. Понятие национальных задач	2	3.1,3.2,У.1,У.2, У.3,У.4, У.5, У.6,	СР, КО		
Тема 3.5. Спектр национальных задач России	2	3.1,3.2,У.1,У.2, У.3,У.4, У.5, У.6,	СР, КО, ТЗ		

Условные обозначения:

ПР - практическая работа

СР - самостоятельная работа

ТЗ - Тестовое задание

КО – комбинированный опрос (фронтальный и индивидуальный опрос)

2. Комплект оценочных средств

2.1. Внеаудиторная самостоятельная работа.

Раздел 1. Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX – XXI) в.

1. Подготовка аналитической записки « об условиях жизни человека среднего класса в одном из штатов США и субъекте РФ.
2. Подготовка реферата по теме: «Своеобразие исторических путей развития стран Восточной Европы».
- 3 Подготовка реферата по теме: «Два пути развития мусульманских стран»
4. Подготовка сообщения по материалам СМИ и Интернета по теме: «Современное положение государств Азии» (по выбору)
5. Написание учебно - исследовательской работы об одной из региональных держав мира.

Практическая работа. Защита мини-проекта по теме: «Принятие декларации о государственном суверенитете России».

Раздел 2. Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов конце XX – начале XXI в.

1. Подготовка реферата по теме: «Роль ООН в международных отношениях»
2. Подготовка реферата по теме: «Угроза международного терроризма и нового тоталитаризма».
3. Написание учебно - исследовательской работы: «Информационное пространство о внешней политике России и других супердержав в одном из регионов мира».

Практическая работа. Защита мини - проекта по теме: «В каком направлении будет развиваться современный миропорядок - будет усиливаться роль единственной сверхдержавы или будет формироваться многополюсный мир»

Раздел 3. Основные процессы политического и экономического развития Россия как

лидера Союза независимых государств.

1. Написание авторского текста. «Биографический портрет одного из российских политиков начала XXI века
2. Написание учебно исследовательской работы о причинах поддержки США так называемых «цветных революций» в бывших республиках СССР.
3. Подготовка реферата по теме: «Россия: безопасность в собственном развитии и суверенитете».
4. Подготовка реферата по теме: «Сбережение народа»: решение демографической проблемы, культурная и иммиграционная политика в РФ.

2.2. Задания для проведения текущего контроля (тестовое задание)

Текст задания:

Раздел 1. Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX – XXI) в.

Тема 1.1 Распад СССР. Формирование ближнего зарубежья

1. Определите, в чем не состоит значение перестройки в жизни Советского общества:

- А. Заложила основы становления рыночных отношений;
- Б. Усилился партийный диктат в духовной жизни общества;
- В. Были созданы предпосылки для перехода к демократии;
- Г. Началось возрождение многопартийности.**

2. Кто не входил в состав ГКЧП:

- А. Вице-президент Янаев Г.И.;
- Б. Министр обороны Язов Д.Т.;
- В. Председатель Верховного совета Хасбулатов Р.И.;**
- Г. Председатель КГБ Крючков В.А.

Тема 1.2 Государства СНГ в мировом сообществе.

3. Кто из российских лидеров участвовал в создании СНГ:

- А. М. Горбачев;
- Б. В. Путин;
- В. К. Черненко;
- Г. Б. Ельцин.**

4. Членом СНГ не является:

- А. Эстония;**
- Б. Россия;
- В. Беларусь;
- Г. Казахстан;

Тема 1.3 Глобализация в конце XX - начале XXI века.

5. Процесс всемирной экономической, политической и культурной интеграции называется...

- А. Глобализацией;**
- Б. Суверенитетом;
- В. Реконструкцией;
- Г. Регионализацией;

6. Первая из глобальных проблем – проблема предотвращения ...

- А. Экологической катастрофы;
- Б. Терроризма;
- В. Мировой ядерной войны;**
- Г. Изменения климата.

Тема 1.4. Япония.

7. Политический кризис 1993 г. в Японии закончил монопольное правление либерал-демократов, которое длилось ..

- А. 50 лет;

Б. 35 лет;

В. 25 лет;

Г. **38 лет.**

8. Главный проект приватизации государственной собственности в Японии касается:

А. Железных дорог;

Б. Морского транспорта;

В. Гражданской авиации;

Г. Автомобильного транспорта.

Тема 1.5 Китай: непростой путь от региональной к глобальной державе

9. Рейтинг Китая как ядерной и аэрокосмической державы:

А. Первый;

Б. Второй;

В. Третий;

Г. Четвертый.

10. Начиная с 1978 года в Китае осуществляются реформы, основанные на идеях:

А. Дэн Сяопина;

Б. Мао Дзе Дуна;

В. Чан Кай Ши;

Г. Конфуция.

Тема 1.6 Миссия сверхдержав.

11. Организация НАТО была создана в:

А. 1955 г.;

Б. 1946 г.;

В. 1945 г.;

Г. 1949 г.

12. Исключительное право применять санкции против агрессора принадлежит:

А. Руководству НАТО;

Б. Руководителям стран «Большой восьмерки»;

В. Совету безопасности ООН;

Г. Экономическому и социальному совету

Тема 1.7 Соединенные Штаты Америки.

13. Политика провозглашенная президентом Г. Трумэном и начавшая противоборство с СССР...

А. Холодная война;

Б. Доктрина Трумэна;

В. Доминирование США в мире;

Г. Игра мускулами.

14. Бреттон-Вудская система -это:

А. Международная система организации денежных отношений и торговых расчетов, сделавшая доллар одной из мировых валют;

Б. Глобальная экономическая конструкция мировой экономики, объединяющая аграрные, индустриальные и постиндустриальные формы деятельности;

В. Соотношение денежных единиц разных стран по их официальному золотому содержанию;

Г. Объявление США финансовой супердержавой.

Тема 1.8 Международные отношения в конце XX – XXI века.

15. МВФ – это ...

А. Международная организация для установления правил торговли между государствами;

Б. Агентство ООН, деятельность которого сосредоточена на кратковременных макроэкономических кризисах;

В. Ограничения на международную торговлю;

Г. Форма ограничения нежелательного импорта товаров.

16. Ялтинско-потсдамский порядок складывался в эпоху:

- А) ядерного оружия;**
- Б) химического оружия
- В) бактериологического оружия
- Г. Кибернетического оружия.

Тема 1.9 Российско – американские отношения

17. Высшей точкой «Холодной войны» было событие:

- А. Карибский кризис**
- Б. Корейская война
- В. Война в Сирии
- Г. Бомбардировки Югославии.

18. Договор о сокращении стратегических наступательных потенциалов был подписан 24 мая 2002 г. президентами:

- А. Б. Клинтоном и Б. Ельциным;
- Б. Д. Бушем и Б. Ельциным;
- В. Д. Бушем и В. Путиным;**
- Г. Б. Клинтоном и В. Путиным.

Тема 1.10 Восстановление позиций России во внешней политике.

19. Когда новым председателем правительства был утвержден Путин В.В.

- А. Июль 1999 г.
- Б. Август 1999 г.**
- В. Сентябрь 1999 г.
- Г. Октябрь 1999 г.

20. Что не входит в основные черты новой внешнеполитической стратегии России:

- А. Восстановление отношений России с НАТО;
- Б. Поддержка Россией ООН;
- В. Постоянное участие президента России в работе «большой восьмерки».
- Г. Диктат и усиление влияния на СНГ.**

Раздел 2. Сущность и причины локальных и региональных межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.

Тема 2.1. Региональные конфликты с глобальными последствиями.

21. Вооруженные столкновения между арабскими государствами и государством Израиль.

- А. Арабо - Израильские войны;**
- Б. Защита суверенитета;
- В. Террористические акты;
- Г. Политика США.

22. Принципы международной безопасности применительно к Европе были дополнены и развиты в...

- А. Декларации об освобожденной Европе;
- Б. Маастрихтском договоре;
- В. Уставе ООН;
- Г. Декларации принципов Заключительного акта Совещания по безопасности и сотрудничеству в Европе.**

Тема 2.2. Локальные конфликты и гражданские войны в современном мире.

23. Военная операция под эгидой ООН в Кувейте в начале 1991 г...

- А. Буря;
- Б. Пустыня;
- В. Буря в пустыне;**
- Г. Возмездие.

24. В 2015-м, начав военную операцию в Сирии, Россия вернула себе статус:

- А. Страны с глобальными интересами;**

- Б. Победителя «Исламского государства»;
- В. Спасителя Сирийского народа;
- Г. Агрессора.

Тема 2.3. Ядерное и обычное оружие: проблема распространения и применения.

25. Аббревиатура ДНЯО означает:

- А. Договор национальной Японской обороны;
- Б. **Договор о нераспространении ядерного оружия;**
- В. Договор японско-норвежских отношений;
- Г. Несуществующий договор.

26. Договор о нераспространении ядерного оружия впервые подписанный в 1967г. был заключен между:

- А. США, Францией и СССР
- Б. США, СССР и Великобританией
- В. Францией, СССР и Китаем
- Г. США и СССР

Тема 2.4. Иллюзия утраченных угроз.

27. Бескровные политические перевороты, произошедшие в странах Восточной Европы в 90-е гг. получили название революций...

- А. Оранжевых;
- Б. Демократических;
- В. Бархатных;
- Г. Национальных

28. Отсрочка исполнения обязательств, установленная государством, по собственной инициативе или международной договоренности...

- А. Реконструкция;
- Б. Декларация;
- В. Денонсация;
- Г. Мораторий.

Тема 2.5 Глобальная безопасность: кто и кому и чем угрожает в современном мире.

29. В подтверждение геополитической глобализации США:

- А. Заботятся о сохранении мировой цивилизации;
- Б. Объявили весь мир зоной своих стратегических интересов;
- В. Строят демократический миропорядок;
- Г. Отстаивают международную безопасность.

30. Организация призывающая строить мировое сообщество с интересами человека:

- А. Антиглобалисты;
- Б. Регионалисты;
- В. ЮНЕСКО;
- Г. НАТО.

Тема 2.6. Ахиллесовы пяты современной цивилизации.

31. Каким оружием наряду с Россией обладают: Великобритания, США, Индия, Франция, Китай, Пакистан, Северная Корея:

- А. Химическим;
- Б. Бактериологическим;
- В. Лазерным;
- Г. Ядерным.

32. Организация стран «третьего мира», предполагавшая самостоятельность

внешнеполитического курса и независимость от центров биполярного мира, получила название:

- А) Движение сопротивления;
- Б) Движение реформ;
- В) Движение неприсоединения;
- Г) Движение развивающихся стран.

Тема 2.7. Понятие исламского вызова.

33. Международная организация, объединяющая арабские государства называется:

- А. Организация арабских стран
- Б. Панарабийский союз
- В. Лига арабских государств
- Г. Всеарабская организация

34. Ассоциация государств Юго-Восточной Азии называется:

- А. АНЗЮС;
- Б. АСЕАН;
- В. ООН;
- Г. ОАГ.

Раздел 3. Основные процессы политического развития ведущих государств и регионов мира.

Тема 3.1. Признаки новой экономической эпохи.

35. Что помогло правительству Российской Федерации повысить жизненный уровень населения:

- А. Модернизация промышленности;
- Б. Реформы в сельском хозяйстве;
- В. Увеличение государственных расходов на развитие науки;
- Г. Высокие мировые цены на нефть.

36. Вторая глобальная проблема, возникшая в эпоху НТР ...

- А. Техническая;
- Б. Космическая;
- В. Экологическая;
- Г. Культурная.

Тема 3.2. Историческое перепутье России.

37. Современный этап развития Российского общества, на котором основным источником силы, власти и богатства становится знание и информация называется ...

- А. Фундаментальный;
- Б. Информационный;
- В. Экономический;
- Г. Энергетический.

38. Город, в котором был проведен первый открытый чемпионат современной России по воздухоплаванию:

- А. Рыльск;
- Б. Москва;
- В. Калуга;
- Г. Великие Луки.

Тема 3.3. Социально – экономическое и духовное развитие России на современном этапе.

39. Одной из особенностей духовного развития современной России является:

- А. Цензура литературы;
- Б. Религиозный ренессанс;
- В. Преследование инакомыслящих;
- Г. Ограничение образования.

40. Как расшифровывается аббревиатура ИРЧП:

- А. Инновационное развитие человеческого потенциала;
- Б. Информационные разработки чрезвычайных происшествий;
- В. Индекс развития человеческого потенциала;
- Г. Индекс расчетов человеческих проблем.

Тема 3.4. Понятие национальных задач.

41. По решению Потсдамской конференции СССР получил от Германии территории:

А. Восточной Пруссии с городом Кенигсбергом

Б. Город Калининград

В. Всю восточную Германию

Г. Часть Берлина.

42. Что помогло правительству Российской Федерации повысить жизненный уровень населения:

А. Модернизация промышленности

Б. Реформы в сельском хозяйстве

В. Увеличение государственных расходов на развитие науки

Г. Высокие мировые цены на нефть

Тема 3.5. Спектр национальных задач России.

43. Определите, что не относится к реформам Путина В.В. по укреплению Российской государственности:

А. Реформа Федерального собрания.

Б. Конвертируемость рубля, финансовая реформа.

В. Судебная и военная реформы.

Г. Аграрная реформа.

44. Какое место в мире занимала Россия на 2000 г. с населением 145,6 млн чел.,

А. Шестое;

Б. Десятое;

В. Второе;

Г. Восьмое.

Дополнительно:

Какая женщина-политик получила прозвище «железная леди»?

а) А. Меркель

б) К. Акино

в) К. Райс

г) М. Тэтчер

Международный суд находится в

А) Брюсселе

Б) Гааге

В) Маастрихте

Г) Антверпене

Задания для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета

1. Составьте хронологическую таблицу этапов кризиса центральной власти СССР.

2. Почему по мере ослабления власти Центра происходило нарастание межнациональных конфликтов в СССР?

3. Какие меры принимались руководством страны для решения проблемы межнациональных конфликтов? Оцените эффективность этих мер.

4. Как связано ухудшение экономической ситуации в СССР с ростом межнациональных конфликтов? Свою точку зрения обоснуйте.

5. Какое положение «Декларации о государственном суверенитете России» «запустило» центробежные процессы.

6. На каких принципах предполагалось сохранить обновленный Советский Союз?

7. Попытайтесь объяснить, почему во время референдума о сохранении СССР большинство

проголосовавших высказались за его сохранение? Как это соотносится с проходящим в это же время развалом Союза?

8. Кто и почему создал ГКЧП? Возможна ли была победа ГКЧП?

9. Составьте таблицу «Объективные и субъективные предпосылки распада СССР».

10. Сообщите о предпосылках противостояния России Украины по пути развития.

11. Какие развивающиеся страны выбрали социалистический вариант развития и почему?

12. Какие развивающиеся страны выбрали государственно-капиталистический вариант развития и почему?

13. Какие развивающиеся страны выбрали частнокапиталистический вариант развития и почему?

14. Что такое компрадорская буржуазия и какова ее роль в жизни развивающихся стран?

15. За счет чего диктаторские режимы Латинской Америки обеспечили быстрое экономическое развитие?

16. Каково историческое место глобализации как социально-экономического феномена? Когда она возникла и каковы ее перспективы?

17. Перечислите причины отмены санкций США против Кубы.

18. По этим вопросам высказываются противоречивые взгляды и суждения.

19. Какие черты глобализации, по вашему мнению, являются наиболее важными для мирового развития.

20. Сформулируйте отличительные черты современного этапа НТР.

21. Какова роль религии в жизни современного общества?

22. Сформулируйте основные факторы безопасности человечества на современном этапе.

23. Назовите наиболее важные достижения НТР последних лет. Можно ли считать НТР исключительно позитивным явлением? Почему?

24.. Как вы понимаете высказывание: «Вид, который изобрел войну, в состоянии изобрести и мир». С вашей точки зрения, оно справедливо? Обоснуйте свое мнение.

25. На ваш взгляд, ООН справляется со своей главной задачей? Обоснуйте свою точку зрения.

26. Сформулируйте характерные черты современного мирового порядка. Каково, на ваш взгляд, в нем место России?

27. Что такое новый мировой порядок? Каковы его основные характеристики?

28. Ознакомьтесь с текстом Всеобщей декларации прав человека, выделите наиболее значимые с вашей точки зрения положения, проанализируйте степень их выполнения в РФ.

29. Ознакомьтесь с текстом Конвенции о правах ребенка, выделите наиболее значимые с вашей точки зрения положения, проанализируйте степень их выполнения в РФ.

30. Почему в наше время все еще существует военная угроза безопасности человечества? Обоснуйте свою точку зрения.

31. Назовите причины сохранения повышенной локально-региональной конфликтов?

32. В чем заключается опасность и сложность урегулирования современных локальных конфликтов?

33. Какие горячие точки существуют на территории бывшего СССР?

Что делает Россия, чтобы их затушить?

34. Охарактеризуйте внешнеполитическое положение России на момент начала президентства В.В. Путина.

35. Какие изменения произошли во внешнеполитическом положении России в начале XXI в ?

36. Как отразилась террористическая атака на США 11 сентября 2001 г на развитии международных отношений?

37. Что такое «энергетическая дипломатия»? Почему она стала активно использоваться в начале XXI в.?

Почему после распада Организации Варшавского договора НАТО не прекратило своего существования?

38. Чем опасно для России расширение НАТО на Восток. Могла ли Россия предотвратить это расширение? Свою точку зрения обоснуйте.

39. В чем суть Косовского кризиса? Какова роль России в конфликте вокруг Косова?
40. С чем связано ухудшение отношений России со странами Запада в начале XXI века.
41. Сформулируйте основные факторы безопасности человечества на современном этапе.
42. Назовите наиболее важные достижения НТР последних лет. Можно ли считать НТР исключительно позитивным явлением? Почему?
43. Разработайте таблицу «позитивные и негативные явления современной культуры».
44. Какую роль играют кибервойны в глобальной политике мировых держав.
45. Является ли Сирийский конфликт точкой возврата к биполярному миру.

Пакет экзаменатора

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА
<p><u>Задание:</u> Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>
<p><u>Условия выполнения задания</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Место (время) выполнения задания: <u>задание выполняется в аудитории</u> 2. Максимальное время выполнения задания: <u>90</u> минут 3. Вы можете воспользоваться <u>справочным материалом</u>: _____ <p>Шкала оценки образовательных достижений (для всех заданий) Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если ответ на вопрос полный, логичный, грамотно изложен. - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в ответе на вопрос. - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответ на вопрос нелогичный, не полный. - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если нет ответа на поставленный вопрос.

Фонд итоговых оценочных средств для зачета.

Раздел 1 Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков.

Задание 1

Установите соответствие между политическими деятелями и датами их правления.

- | | | |
|-------------------|-------|-----------|
| 1. М.С.Горбачёв – | _____ | 1991-1999 |
| 2. Б.Н.Ельцин – | _____ | 2000-2008 |
| 3. В.В.Путин – | _____ | 1985-1991 |

Задание 2

Установите соответствие между политическими деятелями и событиями

- | | | |
|-------------------|-------|--------------------------------|
| 1. А. Чубайс | _____ | глава правительства |
| 2. Г. Явлинский | _____ | чековая приватизация |
| 3. В. Черномырдин | _____ | политическое движение «Яблоко» |

Задание 3

Радикальные экономические реформы начались в РФ...

- 1) 22 августа 1991 г.
- 2) 8 декабря 1991 г.
- 3) 2 января 1992 г.

Задание 4

Проведение радикальных экономических реформ было связано (выберете два варианта ответа)

- 1) освобождением цен
- 2) замораживанием цен
- 3) фиксацией цен
- 4) либерализация торговли

Задание 5

Роль катализатора в развитии рыночной торговли сыграл...

- 1) свободный импорт
- 2) свободный экспорт
- 3) освобождение цен

Задание 6

«Малая приватизация» в РФ началась с...

- 1) 2 января 1992 г.
- 2) феврале – марте 1992 г.
- 3) декабре 1991 г.

Задание 7

В 1992 г. либерализация цен привела к...

- 1) их росту
- 2) их снижению
- 3) их стабилизации

Задание 8

Проведение радикальных рыночных реформ связано с именем...

- 1) Б.Н.Ельцина
- 2) Е.Т.Гайдара
- 3) В.С.Черномырдина

Задание 9

Федеративный договор был подписан...

- 1) 8 декабря 1991 г.
- 2) 2 января 1992 г.
- 3) 31 марта 1992 г.

Задание 10

Федеративный договор не подписала...

- 1) Республика Татарстан
- 2) Чеченская Республика
- 3) Республика Якутия

Задание 11

Конфликты на постсоветском пространстве сопровождались...

- 1) внутренней нестабильностью
- 2) человеческими жертвами
- 3) экономическими трудностями

Задание 12

Приватизация государственной собственности проходила в период...

- 1) 1992-1998 гг
- 2) 1990-1993 гг
- 3) 1989-1995 гг

Задание 13

Приватизация в РФ связана с именем...

- 1) Б.Н.Ельцина
- 2) А.Б.Чубайса
- 3) Е.Т.Гайдара

Задание 14

Этап приватизации, который проходил с 1992 по 1994 годы получил название (введите ответ в поле)

Задание 15

Расположите в хронологической последовательности законы и постановления в экономической сфере

- | | |
|---------|---|
| 1 _____ | а) Закон «О несостоятельности (банкротстве)» |
| 2 _____ | б) Либерализация цен |
| 3 _____ | в) Введение Единой тарифной сетки для бюджетников |

Задание 16

Политический кризис 1993 г. проходил в период...

- 1) 25 апреля – 1 мая
- 2) 21 сентября – 4 октября
- 3) 1 апреля – 10 апреля

Задание 17

В 1994 был подписан Договор о разграничении полномочий между Россией и

- 1) республикой Башкортостан
- 2) республикой Татарстан
- 3) республикой Мордовия

Задание 18

Конституция РФ была принята...

- 1) 7 октября 1977 г.
- 2) 5 декабря 1992 г.

3) 12 декабря 1993 г.

Задание 19

Второе президентство Б.Н.Ельцина началось с...

- 1) 1996 г.
- 2) 1995 г.
- 3) 1997 г.

Задание 20

Финансовый обвал (дефолт) произошёл...

- 1) 12 декабря 1993 г.
- 2) 23 марта 1998 г.
- 3) 17 августа 1998 г.

Задание 21

Расположите в хронологической последовательности события, связанные с реформированием экономики в 199 –е годы

- | | |
|---------|-------------------------------------|
| 1 _____ | а) деноминация рубля |
| 2 _____ | б) чековая (ваучерная) приватизация |
| 3 _____ | в) дефолт |

Раздел 2. Сущность и причины локальных и региональных межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.

Задание 1

Какие из перечисленных событий происходили в период правления М.С. Горбачева (выберите два правильных ответа)

- 1) начало «оттепели»
- 2) начало войны в Афганистане
- 3) политика «нового мышления»
- 4) ликвидация Организации Варшавского договора

Задание 2

Декларация о российском суверенитете была принята на

- 1) XXVIII съезде КПСС
- 2) I Съезде народных депутатов РСФСР
- 3) Апрельском (1985 г.) пленуме ЦК КПСС

Задание 3

Демократические процессы, протекающие в странах Центральной и Восточной Европы в 1989 –19 90 годах получили название (введите ответ в поле)

Задание 4

Пост Президента СССР был учреждён на...

- 1) I Съезде народных депутатов
- 2) II Съезде народных депутатов
- 3) III Съезде народных депутатов

Задание 5

Всесоюзный референдум о сохранении СССР состоялся

- 1) 17 марта 1991 г.
- 2) 12 июня 1990 г.
- 3) 12 июня 1991 г.

Задание 6

Назовите должности, занимаемые М.С. Горбачевым во время его руководства страной (выберите два правильных ответа)

- 1) Председатель президиума Верховного Совета РСФСР
- 2) Президент СССР
- 3) Генеральный секретарь ЦК КПСС
- 4) Министр иностранных дел

Задание 7

I Съезд народных депутатов РСФСР 12 июня 1990 г. принял

- 1) Всеобщую Декларацию прав человека
- 2) III Программу КПСС
- 3) Декларацию о российском суверенитете

Задание 8

Кем была разработана экономическая программа «500 дней» (выберете два правильных ответа)?

- 1) С.Шаталиным
- 2) Н.Рыжковым
- 3) Л.Абалкиным
- 4) Г.Явлинским

Задание 9

План перехода к рынку «Основные направления» был подготовлен...

- 1) Н.Рыжковым
- 2) С.Шаталиным и Г.Явлинским
- 3) Л.Абалкиным

Задание 10

В январе 1991 г. премьер-министром СССР был назначен...

- 1) Н.Рыжков
- 2) Е.Примаков
- 3) В.Павлов

Задание 11

Конфликт по поводу Нагорного Карабаха произошел между (выберете два правильных ответа)

- 1) Арменией
- 2) Грузией
- 3) Азербайджаном
- 4) Абхазией

Задание 12

Выборы Президента РФ состоялись...

- 1) 12 июня 1991 г.
- 2) 9 мая 1990 г.
- 3) 8 марта 1992 г.

Задание 13

Всесоюзный референдум о сохранении СССР состоялся...

- 1) 17 марта 1991 г.
- 2) 9 мая 1990 г.
- 3) 12 июня 1991 г.

Задание 14

Договор об обычных вооружённых силах в Европе был подписан...

- 1) 19 ноября 1990 г.
- 2) 13 мая 1991 г.
- 3) 12 июня 1992 г.

Задание 15

Договор об СНВ-1 был подписан в Москве в...

- 1) 1990 г.
- 2) 1991 г.
- 3) 1992 г.

Задание 16

В 1990 году в состав СССР входило

- 1) 16 республик
- 2) 15 республик
- 3) 13 республик

Задание 17

Литва провозгласила независимость от СССР в

- 1) 1990
- 2) 1989
- 3) 1991
- 4) 1992

Задание 18

Подписание текста Союзного договора намечалось на...

- 1) 12 июня 1990 г.
- 2) 20 августа 1991 г.
- 3) 8 декабря 1991 г.

Задание 19

ГКЧП был создан...

- 1) 18 августа 1991 г.
- 2) 20 августа 1991 г.
- 3) 22 августа 1991 г.

Задание 20

В декабре 1989 года коммунистический режим был свергнут вооруженным путем

- 1) Болгария
- 2) Румыния
- 3) Польша
- 4) Венгрия

Задание 21

23 августа 1991 г. Б.Н.Ельцин подписал Указ...

- 1) «О выборах Президента РФ»
- 2) «О выборах в Государственную Думу»
- 3) «О приостановлении деятельности Коммунистической партии РСФСР»

Задание 22

М.С.Горбачёв сложил с себя обязанности Генерального секретаря ЦК КПСС...

- 1) 8 декабря 1991 г.
- 2) 22 августа 1991 г.
- 3) 25 августа 1991 г.

Задание 23

В 1991 году прекратили свое существование (выберете два варианта ответа)

- 1) НАТО
- 2) СНГ
- 3) Варшавский договор
- 4) Совет экономической взаимопомощи

Задание 24

Какие страны из предложенных вариантов были социалистическими (выберете два варианта ответа)

- 1) Федеративная республика Германии

- 2) Германская демократическая республика
- 3) Польская народная республика
- 4) Республика Франция

Задание 25

Госсовет СССР был создан после работы...

- 1) V (внеочередного) Съезда народных депутатов СССР
- 2) XXVII съезда КПСС
- 3) XXVIII съезда КПСС

Задание 26

Назовите последнюю должность М.С. Горбачева (введите ответ в поле)

Задание 27

«Соглашение о создании СНГ» было подписано...

- 1) 19 августа 1991 г.
- 2) 8 декабря 1991 г.
- 3) 21 декабря 1991 г.

Задание 28

СССР перестал существовать...

- 1) 8 декабря 1991 г.
- 2) 21 августа 1991 г.
- 3) 21 декабря 1991 г.

Задание 29

Деятельность союзных структур прекратилась...

- 1) 23 декабря 1991 г.
- 2) 8 декабря 1991 г.
- 3) 21 декабря 1991 г.

Раздел 3. Основные процессы политического развития ведущих государств и регионов мира.

Задание 1

Одним из направлений внешней политики России после распада СССР является...

- 1) возвращение прибалтийских территорий
- 2) установление партнёрских отношений с НАТО
- 3) возвращение Крымского полуострова

Задание 2

Важнейшим событием международной жизни конца XX века является...

- 1) распад СССР
- 2) окончание «холодной войны»
- 3) образование Европейского Союза

Задание 3

Ключевое место во внешней политике России в 90-е г.г. занимали...

- 1) отношения со странами Европы
- 2) отношения с Китаем
- 3) отношения с США

Задание 4

Россия была принята в Совет Европы в...

- 1) 1994 г.
- 2) 1995 г.
- 3) 1996 г.

Задание 5

Ликвидация единой рублёвой зоны в странах СНГ произошла в...

- 1) 1992 г.
- 2) 1993 г.
- 3) 1994 г.

Задание 6

В 1998 г. Россия была принята в...

- 1) НАТО
- 2) Европейский Союз
- 3) АТЭС

Задание 7

Устав СНГ был принят в...

- 1) январе 1993 г.
- 2) декабре 1992 г.
- 3) октябре 1994 г.

Задание 8

Проблема принадлежности южных Курильских островов является препятствием для полного урегулирования отношений России и ...

- 1) Китая
- 2) Южной Кореи
- 3) Японии

Задание 9

В число стран, обладающих ядерным оружием, входит

- 1) Германия
- 2) Франция
- 3) Италия

Задание 10

Какая валюта является основной в странах Европы?

- 1) доллар
- 2) фунт стерлингов
- 3) евро

Задание 11

К числу нерешенных проблем между Россией и Европейским союзом относится

- 1) установление безвизового режима
- 2) демаркация границ
- 3) отсутствие торговых соглашений

Задание 12

Грузия вышла из СНГ в ...

- 1) 2006 г.
- 2) 2008 г.
- 3) 2010 г.

Задание 13

Бомбардировки Югославии войсками НАТО проходили в

- 1) 1999 г.
- 2) 1998 г.
- 3) 2000 г.

Задание 14

В НАТО входят следующие государства (выберете два варианта ответа)

- 1) Украина
- 2) Грузия
- 3) Эстония
- 4) Литва

Задание 15

Россия вступила во Всемирную торговую организацию в ...

- 1) 2012 г.
- 2) 2010 г.
- 3) 2011 г.

Задание 16

Понятие страны ближнего зарубежья относится (выберете два варианта ответа)

- 1) Польша
- 2) Румыния
- 3) Республика Молдова
- 4) Армения

Задание 17

Правопреемником СССР на международной арене стало(а)...

- 1) СНГ
- 2) Россия
- 3) Белоруссия

Задание 18

С распадом СССР мир стал

- 1) однополярным
- 2) биполярным
- 3) многополярным

Банк ответов к тестам:

Раздел 1		Раздел 2		Раздел 3	
№ теста	ответ	№ теста	ответ	№ теста	ответ
1	2,3,1	1	3,4	1	2
2	3,1,2	2	2	2	1
3	3	3	Барх. рев.	3	3
4	1,4	4	3	4	3
5	1	5	1	5	2
6	2	6	2,3	6	3
7	1	7	3	7	1
8	2	8	1,4	8	3
9	3	9	3	9	2
10	1	10	3	10	3
11	2	11	1,3	11	1
12	1	12	1	12	2
13	2	13	1	13	1
14	ваучерный	14	1	14	3,4
15	бва	15	2	15	1
16	2	16	3	16	3,4
17	2	17	1	17	2
18	3	18	2	18	1
19	1	19	1		
20	3	20	2		
21	б.а.в	21	3		
		22	3		
		23	3,4		
		24	2,3		

		25	1		
		26	президент		
		27	2		
		28	3		
		29	1		

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время

2. Максимальное время выполнения задания: 45 мин.

Шкала оценки образовательных достижений:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки балл (отметка) вербальный аналог
90 ÷ 100	«5»-отлично
80 ÷ 89	«4»- хорошо
70 ÷ 79	«3»- удовлетворительно
менее 70	«2»- неудовлетворительно

ОГСЭ 03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Цель- определения уровня знаний студентов , полученных в процессе обучения на занятиях по дисциплине _____ за учебный год.

Результаты освоения дисциплины ОГСЭ.03. Иностранный язык, подлежащие проверке.

В результате освоения ОГСЭ.03. Иностранный язык обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО следующими умениями (У): У1. Общаться (устно и письменно) на английском языке на профессиональные и повседневные темы; У2. Переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; У3. Самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

знаниями (З):

З1. Лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

общими компетенциями (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК.7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения заданий.

ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

профессиональным компетенциям (ПК):

ПК 1.3. Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок на этапе технического обслуживания.

ПК 2.1. Организовывать работу коллектива исполнителей в процессе технической эксплуатации, обслуживания и ремонта летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.

ПК 2.4. Принимать участие в оценке экономической эффективности производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и контроля качества выполняемых работ.

ПК 2.5. Соблюдать технику безопасности и требования охраны труда на производственном участке.

1.3. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Дисциплина	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль успеваемости
ОГСЭ.03. Иностранный язык	Контрольная работа Дифференцированный зачет	Практические занятия, самостоятельная работа (аудиторная, внеаудиторная).

ОК 1 - 9

ПК 1.3, 2.1, 2.4, 2.5

Оценочные средства для текущего контроля

Текущий контроль успеваемости предусматривает поэтапную проверку качества получаемых курсантами знаний и умений для формирования общих и профессиональных компетенций.

Основными формами текущего контроля курсантов являются:

- устный опрос;
- письменные работы;

Средствами текущего контроля курсантов являются:

- контрольные вопросы и задания;
- устный опрос

Материалы текущего контроля успеваемости:

Раздел 1. Основной модуль

Тема 1.1 Введение.

Тема 1.2. Путешествие по воздуху. Тема

1.3. Аэропорт.

Опрос по темам. ОК 1 – 9 ПК 1.3, 2.1, 2.4, 2.5

Продолжительность опроса – 45 минут.

Количество опрашиваемых студентов – все присутствующие.

Цель - проверить коммуникативные навыки студента на примере конкретной темы.

Задача - дать оценку лексико-грамматическим знаниям и языковым

компетенциям студента.

Вопросы к теме 1.2. Путешествие по воздуху.

1. Are you fond of travelling?
2. Where do you usually spend your holidays?
3. Where did you spend your last holidays?
4. Where would you like to spend your next holidays?
5. What is your idea of an ideal holiday?
6. Some people prefer to travel on their own and hate travelling in a group. What about you?
7. What do you think about travelling by air? What are advantages and disadvantages of travelling by air?
8. How do you see aviation in the future?
9. What would the world be like if we couldn't fly?

Вопросы к теме 1.3. Аэропорт.

1. What do you know about new modern terminals in Russia? How do you see terminal in the future?
2. What can you say about ground movement incidents: vehicles on the field, collisions, vehicle breakdown, aircraft damage caused by airport vehicles?
3. What problems linked to activities on the field can cause departure delays?
4. Have you ever had ground movement incidents? What happened? How was the problem resolved?

Критерии оценки

2(неудовлетворительно) – студент отказывается выполнять задание 3(удовлетворительно) – устное сообщение не соответствует в полной мере заявленной теме или содержит большое количество фонетических, лексико-грамматических ошибок (более 4-5)

4(хорошо) – устное сообщение соответствует заявленной теме, фонетические неточности не искажают смысл, количество лексико-грамматических ошибок - не более 3.

5(отлично) – устное сообщение соответствует заявленной теме, фонетические неточности незначительны или отсутствуют, количество лексико-грамматических ошибок - не более 1-2.

Письменная работа.

Пояснительная записка

Цель письменной работы: оценить знания студентов, полученных в процессе обучения.

Форма письменной работы: выполнение практических заданий.

Продолжительность: 2 академических часа.

TEST № 1.

VARIANT 1.

1) Grammar exercises:

1. Insert the articles *a, an, the* where necessary.
 1. ... customs officers will board ... plane in ... afternoon.
 2. To get to ... main airport building from your arrival pier follow ... yellowEXIT signs.
 3. There will be ... 20-minute delay, so your flight will be boarding in about half ... hour.
 4. My company is interested in buying ... aeroplanes.
 5. There is ... lot of accommodation at ... seaside in Great Britain, but ... accommodation is very expensive.
2. Insert the correct *prepositions* where necessary.
 1. What do you think about travelling ... air?
 2. What days are the planes ... London?
 3. When shall we arrive ... the airport?
 4. We have got some vacant seats ... that flight.
 5. What type ... aircraft do you fly?
3. Use the *verbs* in the correct tense-forms.
 1. While they (wait) for their flight to be called, passengers (sit) in a lounge where they can have a drink and a meal.
 2. The first plane to Moscow (leave) at 6.05.
 3. There (be) a lot of traffic now.
 4. He (work) as a pilot.
 5. An electronic boards (give) flight details and warns of delays.
4. Use the correct *forms of comparison*.
 1. Flying is one of the (safe) forms of transport known to man.
 2. A modern airport is just like a (small) city.
 3. This sentence is (difficult) than the first one.
 4. In years to come the number of flights will rise (steadily).
 5. This film is (bad) than I saw last week.

2) Translate the following text into Russian:

At the check-in desks the passengers present their tickets to the clerks who checks the booking with the airline computer. They next weigh the luggage, label it for its destination, and send it off on a conveyor belt for loading. They then issue the passenger with a card for boarding the plane. While the passengers are waiting for their flight, other people are busy at work. The luggage is loaded on to the plane. The loaders use special belts which take the cases right into the hold of the plane.

**TEST № 1.
VARIANT 2.**

1) Grammar exercises:

1. Insert the articles *a, an, the* where necessary.
 1. If you want to get ... room at ... hotel in Nice in summer time you must reserve ... accommodation in advance.
 2. In ... morning ... engineers look through ... Russian and English newspapers and journals.
 3. There is ... whole range of specialist vehicles at ... airports.

4. Passengers for ... flight 452 to Spain, please, collect your hand luggage and go to ... gate 4.
5. ... last month our manager went to St. Petersburg by ... plane.
2. Insert the correct *prepositions* where necessary.
 1. The plane will arrive ... a delay ... 40 minutes. Will you go ... the departure lounge and wait ... the announcement?
 2. It is used ... electrical power ... the parking place.
 3. ... front ... the Arrival hall is everything you need to continue your journey.
 4. These terminals must be fitted ... facilities such ... shops, banks and restaurants.
 5. As the hotels are full ... weekends Mr. Blake phoned ... the Hove hotel and reserved rooms ... advance.
3. Use the *verbs* in the correct tense-forms.
 1. When you (arrive) in London, it (rain) heavily.
 2. We (be) the ground controllers.
 3. They just (discuss) the time of the departure.
 4. I (know) the results in a week.
 5. Then you (go) through customs and passport control.
4. Use the correct *forms of comparison*.
 1. This London airport is becoming (efficient) and (attractive) nowadays.
 2. One of the (important) factors is the design of the plane itself.
 3. This is (busy) airport I have ever seen.
 4. These modern airports must be fitted out with (long) and (wide) runways.
 5. Are our cars (comfortable) than German ones?

2) Translate the following text into Russian:

After a plane landed at a big modern airport, the flight crew are told by the controllers where to turn off the runway and which taxi track to take towards the terminal building. Airports have many parking places or stands, where airliners finish and start journeys, and where the passengers get off and on. While buses whisk passengers away to the terminal, the customs officers board the plane. As soon as the passengers and their luggage have been unloaded, the plane is made ready for its next flight.

Письменная работа содержит задания по всем лексико-грамматическим темам дисциплины «Иностранный язык» и выполняется в 2 вариантах.

Каждый вариант включает в себя 5 заданий. Номер варианта определяется преподавателем.

Работа, выполненная по другому варианту, возвращается студенту без проверки.

Раздел 2. Развивающий модуль Тема 2.1.

Авиационные профессии. Тема 2.2. На борту самолета.

Тема 2.3. Полет.

Опрос по темам. ОК 1 - 9П

К 1.3, 2.1, 2.4, 2.5

Продолжительность опроса – 45 минут.

Количество опрашиваемых студентов – все присутствующие.

Цель - проверить коммуникативные навыки студента на примере конкретной темы.

Задача - дать оценку лексико-грамматическим знаниям и языковым компетенциям студента.

Вопросы к теме 2.1. Авиационные профессии.

1. What kind of work do you have?
2. What company are you working for?
3. What are your functions and tasks?
4. What are you responsible for?
5. Why do you like your job?
6. What do you enjoy about your work?
7. What do you dislike about your work?
8. What are your future plans?
9. Do you have any ambitions and prospects for the future?
10. What recommendations would you give to pilots (air traffic controllers, flight attendants) to be successful in their profession?

Вопросы к теме 2.2. На борту самолета.

1. What are your company priorities?
2. How do you feel about making announcements?
3. What events can create a great deal of anxiety with the passengers?
4. What do you do to make passengers feel comfortable and safe during the flight?
5. In what ways do people behave badly when flying?
6. Have you ever seen or heard about someone misbehaving on a plane?
7. What airsickness symptoms can you name?
8. What are the main passengers' health problems and in-flight medical emergencies?
9. What do you know about medical assistance for passengers?
10. What medical training do cabin crews of your company receive?

Вопросы к теме 2.3. Полет.

1. How did you get started in Aviation?
2. Why do you like your job?
3. Why do you decide to become a pilot (an air traffic controller, a flight attendant)?
4. What aircraft do you fly?
5. How do you see aviation in the future?
6. What are your future plans?
7. Where do you see yourself in 10 years?

Критерии оценки

2(неудовлетворительно) – студент отказывается выполнять задание 3(удовлетворительно) – устное сообщение не соответствует в полной мере заявленной теме или содержит большое количество фонетических, лексико-грамматических ошибок (более 4-5)

4(хорошо) – устное сообщение соответствует заявленной теме, фонетические неточности не искажают смысл, количество лексико-грамматических ошибок - не более 3.

5(отлично) – устное сообщение соответствует заявленной теме, фонетические неточности незначительны или отсутствуют, количество лексико- грамматических ошибок - не более 1-2.

Материалы тестового контроля ОК 1 - 9ПК 1.3,
2.1, 2.4, 2.5

Диагностический тест2 курс

1. What is this? ... is my exercise-book.

- a. it
- b. these
- c. those
- d. they
- e. them

2. There is ... pen on the table.

- a. some
- b. such
- c. an
- d. a
- e. three

3. ... car is this?

- a. what
- b. who's
- c. why
- d. whom
- e. whose

4. I'm cold. ...open the window.

- a. a not
- b. don't
- c. no
- d. none
- e. –

5. He ... to the University by tram.

- a. is going
- b. can
- c. goes
- d. go
- e. are going

6. Nick ... a book now.

- a. is reading
- b. are reading
- c. read will read
- d. had read

7. I like potatoes, but I ... them everyday.
- haven't eat
 - not eat
 - doesn't eat
 - don't eat
 - isn't eating
8. I ... to see my friend tomorrow.
- are going
 - have going
 - is going
 - were going
 - am going
9. She didn't ... breakfast yesterday.
- had
 - has
 - have
 - having
 - haved
10. I can swim, but my friend ...
- is not
 - can't
 - don't
 - needn't
 - aren't
11. ... I take your pen?
- may
 - will be able
 - does
 - has
 - had
12. Must I wear these shoes? – No, you...
- mustn't
 - can't
 - weren't
 - isn't
 - aren't
13. My grandfather ... to leave school when he was 15.
- must
 - can
 - is
 - are
 - had to
14. I ... speak French last year.
- can't
 - may not
 - must not
 - couldn't

- e. hasn't
15. You will ... speak English in 3 years.
- can
 - has
 - had
 - be able to
 - were able to
16. When I called him, he ... supper.
- has having
 - was have
 - was having
 - is having
 - were having
17. They ... up late yesterday.
- get
 - got
 - has got
 - gets
 - getting
18. It is the ... book I have ever read.
- best
 - better
 - well
 - good
 - worse
19. Where ... go? Let's go to the cinema.
- won't we
 - is we
 - have we
 - shall we
 - are we
20. What has she ... ?
- doing
 - do
 - did
 - done
 - does
21. There ... many students in the room now.
- were
 - was
 - is
 - are
 - will
22. There ... a university in the centre of the city.
- is
 - are

- c. be
- d. shall
- e. were

23. I can't see ... on my table.

- a. nothing
- b. nobody
- c. anything
- d. anywhere
- e. somewhere

24. What ... you going to do tonight?

- a. was
- b. will
- c. were
- d. is
- e. are

25. There ... any sugar in the tea.

- a. weren't
- b. wasn't
- c. haven't
- d. hadn't
- e. won't

26. We ... in Moscow last year.

- a. lives
- b. is living
- c. has living
- d. live
- e. lived

27. Where ... she work?

- a. do
- b. done
- c. doing
- d. does
- e. is

28. speaks English well?

- a. which
- b. why
- c. who
- d. when
- e. what

29. How many theatres ... there in your city now?

- a. were
- b. are
- c. have
- d. is
- e. was

30. What ... you do tomorrow?

- a. will
- b. shall
- c. will be
- d. shall be
- e. are

31. He said that he ... at the plant last year.

- a. are having
- b. living
- c. lives
- d. had lived
- e. lived

32. Let ... tell his friends about his city.

- a. his
- b. him
- c. he
- d. her
- e. she

33. My friend ... breakfast when I called him.

- a. were having
- b. will having
- c. are having
- d. was having
- e. is having

34. What ... do you want to read?

- a. another
- b. yet
- c. other
- d. still
- e. else

35. Which is the ... river in our country?

- a. long
- b. longer
- c. longest
- d. large
- e. larger

36. There was ... in the room.

- a. somebody
- b. somewhere
- c. anybody
- d. anything
- e. some

37. Who ... you this story yesterday?

- a. speak
- b. tell
- c. told
- d. spoke
- e. said

38. When we came in, the film ... already begun.

- a. are
- b. is
- c. were
- d. was
- e. had

39. The work ... done well two days ago.

- a. has done
- b. was done
- c. has been done
- d. was do
- e. did

40. Books by Dickens ... many times.

- a. is publishing
- b. have published
- c. are published
- d. were published
- e. is published

Key to the test.

- 1. a
- 2. d
- 3. e
- 4. b
- 5. c
- 6. a
- 7. d
- 8. e
- 9. c
- 10. b
- 11. a
- 12. a
- 13. e
- 14. d
- 15. d
- 16. c
- 17. b
- 18. a
- 19. d
- 20. d
- 21. d
- 22. a
- 23. c
- 24. e
- 25. b
- 26. e
- 27. d
- 28. c
- 29. b
- 30. a

- 31.d
- 32.b
- 33.d
- 34.e
- 35.c
- 36.a
- 37.c
- 38.e
- 39.b
- 40.d

КОС контрольной работы по учебной дисциплине

. Контрольная работа представлена в форме письменной тестовой работы, которая включает в себя теоретические задания в форме тестов. Задания представлены в 4 вариантах (10 заданий в каждом варианте).

Продолжительность: 2 академических часа.

Критерии оценки

Максимальное количество - 100 баллов.

Каждое задание оценивается суммой баллов (за каждый верный ответ 2 балла).

Оценка	«3»	«4»	«5»
Кол-во баллов	От 50 до 74 баллов	От 75 до 84 баллов	От 85 до 100 баллов

Вариант № 1 ОК 1 - 9П К 1.3, 2.1, 2.4, 2.5

I. Раскройте скобки и поставьте глаголы в Present Perfect.

1. I can't find my key. I (to loose) it.
2. He ever (to be) to London?
3. She (to finish) her work yet?
4. They (to graduate) from the university this year.
5. We (not to meet) our friends at the airport yet.

II. Поставьте глаголы в Present Perfect или Past Simple. Переведите предложения на русский язык.

1. I (to do) all my work yesterday.
2. He just (to send) e-mails.
3. She (to see) Ann today.
4. She works at the university. She (to work) there for 15 years.
5. My brother (to read) well when he (to be) four years old. Now he is ten and he (to read) all the books at home.

III. Раскройте скобки, поставьте глаголы в Past Simple или Past Perfect.

1. When the teacher (to enter) the classroom, the students already (to open) their books.
2. The teacher (to understand) that John (not to prepare) for the exam well enough.

3. We (to return) from the cinema by nine o'clock.
4. I (to do) all my work at six o'clock.
5. She said that she (to spend) her holiday in Spain.

IV. Раскройте скобки и поставьте глаголы в будущее время (Simple, Continuous, Perfect).

1. He (not to finish) his course paper by the end of February.
2. They probably (to go) to the South this summer.
3. We (to have) an English lesson at this time tomorrow.
4. You (to read) this book by the next week?
5. She (to visit) you if she has time.

V. Подчеркните сказуемое предложения, определите его видовременную форму, переведите предложения на русский язык.

1. Turn off TV, please. I'm not watching it.
2. She was reading a book when her friend phoned her.
3. I'm not hungry. I've just had lunch.
4. Students were finishing their test paper when the bell rang.
5. She told that she had never seen that film.

VI. Заполните пропуски соответствующими модальными глаголами и их эквивалентами.

1. ... I come in? (am able to/must/may).
2. The train ... come at 5 p.m. (was able to/is able to/must).
3. You ... do all your homework regularly if you want to get good education. (have to/can/may)
4. He ... take an umbrella as it was raining. (was able to/must/ had to)
5. She ... speak English and Spain fluently. (must/can/may)

VII. Составьте предложения из следующих слов.

1. limit, is, weight, the, what?
2. Many, stands, airports, parking, have.
3. off, the, plane, the, takes, evening, in.
4. English, speaks, more fluently, my friend, do, than, I.
5. your, is, to, this, visit, first, London?

VIII. Выберите соответствующий вспомогательный глагол для следующих отрицательных предложений:

a) do, b) does, c) did, d) is, e) are, f) was, g) have, h) will

1. They ... have lectures on Sundays.
2. He ... not work yesterday.
3. She ... not been to Paris yet. It's her dream.
4. Turn off the radio please, I ... not listening to it.
5. They ... not waiting for me when I came.

IX. Поставьте следующие предложения в отрицательную форму.

1. We will graduate from the University in five years.
2. They went skiing last Sunday.
3. They are at home now.
4. We have just read and translated this text.
5. He had made a report by five o'clock yesterday.

X. Поставьте вопрос к выделенным словам в предложении. Начните вопрос с указанного слова.

1. He entered the university **this year**. When ... ?
2. We study **Mathematics, English, Economics and other subjects**. What ... ?
3. She studies **at the University**. Where ... ?
4. **They** are taking an exam now. Who ... ?
5. There are **ten students** in our group. How many ... ?

Вариант №2

I. Раскройте скобки и поставьте глагол в Present Perfect.

1. You can take this book. I (to read) it already.
2. We (to be) very busy since Monday.
3. It's the best film I (to see) ever.
4. He just (to translate) the sentence.
5. They never (to try) Indian food.

II. Раскройте скобки и поставьте глагол в Present Perfect или Past Simple. Переведите предложения на русский язык.

1. Then he (to come) to the shelf, (to take) one book and (to begin) to read it.
2. I just (to find) the money I was looking for.
3. When your friend (to return) from the South? – He (to return) yesterday.
4. They (to leave) England when he (to be) a child.
5. You (to see) Peter? – I (not to see) him since last month.

III. Раскройте скобки и поставьте глаголы в Past Simple или Past Perfect.

1. The girl (to be) glad that she (to find) the seat near the window.
2. When we (to get) home we (to find) that someone (to steal) my bicycle.
3. By the time we (to come) to see him, he (to return) home.
4. I only (to want) to know why he (to lose) his job.
5. By two o'clock the teacher (to examine) all the students.

IV. Раскройте скобки и поставьте глаголы в будущее время (Simple, Continuous, Perfect).

1. I hope they (to receive) my letter by that time.
2. Before going to the South she (to finish) all her work.
3. You (to sell) the flat by the end of the month?
4. He (not to visit) his relatives tonight. He (to prepare) for exams the whole evening.
5. Don't call him. He (to take) his driving test at 10 a.m. tomorrow.

V. Подчеркните сказуемое предложения, определите его видовременную форму, переведите предложения на русский язык.

1. Before I come, I'll ring you up.
2. Look out of the window! It is snowing heavily and the children are making snowmen.
3. My brother will have returned by 10 p.m.
4. She has never made any mistakes in her tests.
5. When I visited him yesterday, he had learnt the poem and was playing with the cat.

VI. Заполните пропуски соответствующими модальными глаголами и их эквивалентам.

1. If you go to bed early you (will have/ will be able/ may) to get up at 6 a.m. tomorrow.

2. He (had to/ can/might) meet me at the station yesterday but he didn't come.
3. I was tired but I (was to/ might not/could not) sleep.
4. (Must/may/had to) I take your umbrella for a moment?
5. My brother (is allowed to/can/may) help you with English.

VII. Составьте предложения из следующих слов.

1. to, the, get, how, I, can, airport?
2. he, late, is, for, never, classes.
3. flight, now, boarding, is, our.
4. customs, through, go, then, you, the.
5. service, you, have, coach, do, a?

VIII. Выберите соответствующий вспомогательный глагол для следующих отрицательных предложений:

a) do, b) does, c) did, d) is, e) are, f) was, g) have, h) will

1. He ... not good at computers.
2. They ... not bought a car yet.
3. We ... not discussing this problem at the moment.
4. He ... have changed job by the end of this month.

5. I ... not bring you this book tomorrow.

IX. Заполните пропуски соответствующими вопросительными словами.

1. ... did you go yesterday? – To the museum.
2. ... do you keep your money? – In the bank.
3. ... do you visit your grandparents? – Once a week.
4. ... colour are the walls in your room?
5. ... did you get to work yesterday? – By bus.

X. Поставьте вопрос к выделенным словам в предложении. Начните вопрос с указанного слова.

1. **The Missouri and the Mississippi** are the largest rivers in the USA. What ...
2. Englishmen have **bacon and eggs** for breakfast. What...
3. The government spends **a lot of** money on education. How much ...
4. The US president lives **in the White House**. Where ...
5. Japan produces **good** cars. What ...

Вариант №3 ОК 1 - 9П К 1.3, 2.1, 2.4, 2.5

I. Раскройте скобки и поставьте глаголы в Present Perfect.

1. What is it? - I (to break) the window.
2. They just (to come) here.
3. Don't worry! I already (to solve) the problem.
4. Thank you. I already (to find) a pen.
5. She (to write) two articles this year.

II. Поставьте глаголы в Present Perfect или Past Simple. Переведите предложения на русский язык.

1. I just (to see) our teacher.
2. Alex (to meet) his friend two hours ago.
3. The builders already (to decide) what to do with the drainpipe.
4. The wind (to blow) off the man's hat, but he caught it
5. Last night I (to feel) tired and (to go) to bed very early.

III. Раскройте скобки, поставьте глаголы в Past Simple или Past Perfect.

1. He (not to know) French before he (to visit) France.
2. He (to be) glad to return home because he (to travel) a lot.
3. I suddenly (to remember) I (not to switch off) the iron.
4. She (to cook) five meals for dinner when we (to come).
5. When I (to phone) him yesterday, he already (to go) to Kiev.

IV. Раскройте скобки и поставьте глаголы в будущее время (Simple, Continuous, Perfect).

1. You (to know) the results of the exam by 11 tomorrow.
2. I think you (to do) it better with Mary's help.
3. She (to learn) her Chinese the whole day tomorrow.
4. Next year she (to graduate) from the University.
5. Mr. Right insists that they (to finish) the work by June.

v. Подчеркните сказуемое предложения, определите его видовременную форму, переведите предложения на русский язык.

1. He has worked hard for the last 6 months.
2. He is working at the factory.
3. These boys like reading travel stories.
4. They were walking in the park at 7.
5. He swims very well.

VI. Заполните пропуски соответствующими модальными глаголами и их эквивалентами.

1. I borrow your dictionary? (have/ may/ must)
2. You .. call your brother immediately. (must/ can/ may)
3. Don't drink strong coffee, you better drink green tea. (should/ could/ may)
4. She ...speak German, French and English. (may/must/can)
5. It was raining and I stay at home (had to/could/should).

VII. Составьте предложения из следующих слов.

1. fly, how, often, you, do?
2. landed, plane, a, airport, modern, at.
3. in, checked, instruments, radar, are, the, and, cockpit.
4. delayed, is, the, why, flight?
5. apologize, delay, we, the, for.

VIII. Выберите соответствующий вспомогательный глагол для отрицательных предложений: a) do, b) does, c) did, d) is, e) are, f) was, g) have, h) will

1. I... not write my test well yesterday.
2. We.. not agree with your decision.
3. She ..not working now.
4. He...not like travelling much.
5. They ..not done their work yet.

IX. Заполните пропуски соответствующими вопросительными словами.

1. ... did you mean?
2. haven't you phoned me?
3. are my glasses?
4. will help you if I leave?
5. is your daughter?

X. Поставьте вопрос к выделенным словам в предложении. Начните вопрос с указанного слова.

1. She is in the cafe with her friends. Where ...
2. They enjoy fishing. What...
3. Peter bought a new car. Who...
4. They worked hard to pay for the house. Why...
5. We were not feeling well. How...

Вариант № 4 ОК 1 - 9П К 1.3, 2.1, 2.4, 2.5

I. Раскройте скобки и поставьте глаголы в Present Perfect.

1. They (to buy) a new car this year.
2. I never (to be) to Great Britain.
3. Can I have this newspaper? – Yes, I (to finish) with it.
4. Our partners already (to solve) the problem.
5. My brother (to leave) school recently.

II. Поставьте глаголы в Present Perfect или Past Simple. Переведите предложения на русский

ЯЗЫК.

1. I (to read) these magazines lately.
2. My parents (to call) me last week.
3. I'm looking for Paula. You (to see) her?
4. Rose lives in St. Petersburg. She (to live) there for 15 years.
5. He (to watch) an interesting soap-opera on TV yesterday.

1. **Раскройте скобки, поставьте глаголы в Past Simple или Past Perfect.** When we (to get) home last night, we found that we (to forget) our keys inside.
2. Mother (to finish) to cook dinner, when her son (to come) from the University.
3. I (to wait) for half an hour before the bus (to come).
4. My brother (to enter) the University after he (to come) from the Army.
5. Jack (to tell) us yesterday that he (to visit) England two years ago.

III. Раскройте скобки и поставьте глаголы в будущее время (Simple, Continuous, Perfect).

1. Engineers (to discuss) this problem tomorrow.
2. We (to have) meeting from 12 to 15 on Monday.
3. I (to finish) my report by next month.
4. My friend (to know) the result of his job interview in a day.
5. What you (to do) at nine o'clock tomorrow?

IV. Подчеркните сказуемое предложения, определите его видовременную форму, переведите предложения на русский язык.

1. Ann and her parents will go to Turkey next summer.
2. We went to the cinema yesterday.
3. She was upset because her friend hadn't come to the party yet.
4. My father likes drinking strong coffee.
5. We were having an exam on History from 9 to 12 yesterday.

V. Заполните пропуски соответствующими модальными глаголами и их эквивалентами.

1. Traffic is awful in Moscow. You ... be careful. (can/could/ should)
2. I ... to meet my mother yesterday as she came home late. (had/can/could)
3. You ... not drink it. It's poison! (have to/must/may)
4. ... I smoke here? (should/must/may)
5. You will ... speak English in a few months. (can/be able to/ could)

VI. Составьте предложения из следующих слов.

1. airports, flights, from, many, different, will, depart.
2. what, do, of aircraft, you, type, fly?
3. I, prefer, would, a, flight, morning.
4. passengers, are, many, how, board, on?
5. any, I, speak, do, languages, not.

VII. Выберите соответствующий вспомогательный глагол для следующих отрицательных предложений

: a) do, b) does, c) did, d) is, e) are, f) was, g) have, h) will

1. I ... not listening to you.
2. My uncle ...not send me any e-mail yesterday.
3. They ... not go shopping tomorrow.
4. We ... not seen Peter today.
5. They ...not watching TV when I came home from work.

VIII. Заполните пропуски соответствующими вопросительными словами.

1. ... do you usually get up?
2. ... does your sister study?
3. ... is your mother cooking in the kitchen?
4. ... did you enter the Ural State University of Economics?
5. ... are you waiting for?

IX. Поставьте вопрос к выделенным словам в предложении. Начните вопрос с указанного слова.

1. John wrote his report **last night**. When ...
2. **The secretary** is answering telephone calls right now. Who ...
3. I think we will go **to the South** by car. Where...
4. My brother is a smart student. He wants to be **a doctor**. What ...
5. He didn't come to the party **as he was ill**. Why ...

Система оценивания

Оценка по дифференцированному зачету выставляется на основании:

- итогов тестовой работы;

- с учетом результатов текущей успеваемости и выполнения всех практических работ в соответствии с Рабочей программой учебной дисциплины.

Критерии оценки:

Все верные ответы берутся за 100%

«отлично» - 90% и более

«хорошо» - 89%- 70%

«удовлетворительно» - 69%-50%

«неудовлетворительно» - менее 50%

КОС промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОГСЭ.03

«Иностранный язык»

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме **дифференцированного зачёта**. Зачёт представлен в форме письменной работы, которая включает в себя работу с текстом, послетекстовые задания, грамматические задания. Зачетная работа представлена в 3 вариантах (4 задания в каждом варианте).

Продолжительность: 2 академических часа.

Вариант № 1 ОК 1 - 9П К 1.3, 2.1, 2.4, 2.5

1. Прочитайте текст и переведите на русский язык.

First flights

On December 17, 1903, Orville and Wilbur Wright capped four years of research and design efforts with a 120-foot, 12-second flight at Kitty Hawk, North Carolina – the first powered flight in a heavier-than-air machine. Prior to that, people had flown only in balloons and gliders.

The first person to fly as a passenger was Leon Delagrange, who rode with French pilot Henry Farman from a meadow outside of Paris in 1908. Charles Furnas became the first American airplane passenger when he flew with Orville Wright at Kitty Hawk later that year.

The first scheduled air service began in Florida on January 1, 1914. Glenn Curtiss had designed a plane that could take off and land on water and thus could be built larger than any plane to date, because it did not need the heavy undercarriage required for landing on hard ground. Thomas Benoist, an auto parts maker, decided to build such a flying boat, or seaplane, for a service across Tampa Bay called the St. Petersburg – Tampa Air Boat Line. His first passenger was ex-St. Petersburg Mayor A.C.Pheil, who made the 18-mile trip in 23 minutes, a considerable improvement

over the two-hour trip by boat. The single-plane service accommodated one passenger at a time, and the company charged a one-way fare of \$5. After operating two flights a day for four months, the company folded with the end of the winter tourist season.

2. Ответьте на вопросы.

- a. How did people use to fly before the invention of a heavier-than-air machine?
- b. Who became the first American airplane passenger?
- c. What kind of plane did Glenn Curtiss design?
- d. What was A.C. Pheil famous for?
- e. How much did a flight cost?

3. Найдите в тексте предложения с Past Simple Tense (не менее 5 предложений) и запишите их.

4. Раскройте скобки, поставьте глаголы в Past Simple или Past Perfect.

6. When the teacher (to enter) the classroom, the students already (to open) their books.
7. The teacher (to understand) that John (not to prepare) for the exam well enough.
8. We (to return) from the cinema by nine o'clock.
9. I (to do) all my work at six o'clock.
10. She said that she (to spend) her holiday in Spain.

Вариант №2 ОК19ПК1.3,2.1,2.4,2

Прочитайте текст и переведите на русский язык.

World War I

Early flights were headline events, but commercial aviation was very slow to catch on with the general public, most of whom were afraid to ride in the new flying machines. Improvements in aircraft design also were slow. However, with the advent of World War I, the military value of aircraft was quickly recognized and production increased significantly to meet the soaring demand for planes from governments on both sides of the Atlantic. Most significant was the development of more powerful motors, enabling aircraft to reach speeds of up to 130 miles per hour, more than twice the speed of pre-war aircraft. Increased power also made larger aircraft possible.

At the same time, the war was bad for commercial aviation in several respects. It focused all design and production efforts on building military aircraft. In the public's mind, flying became associated with bombing runs, surveillance and aerial dogfights. In addition, there was such a large surplus of planes at the end of the war that the demand for new production was almost nonexistent for several years – and many aircraft builders went bankrupt. Some European countries, such as Great Britain and France, nurtured commercial aviation by starting air service over the English Channel. However, nothing similar occurred in the United States, where there were no such natural obstacles isolating major cities and where railroads could transport people almost as fast as an airplane, and in considerably more comfort. The salvation of the U.S. commercial aviation industry following World War I was a government program, but one that had nothing to do with transportation of people.

1. Ответьте на вопросы.

- a. Why was the commercial aviation very slow?
- b. What was the most significant thing with the advent of World War I?
- c. Why did many aircraft builders go bankrupt?
- d. What were the things with aviation in the USA?
- e. What was the U.S. commercial aviation industry connected with?

2. Составьте 5 предложений в Past Simple Tense, используя следующие выражения.

Commercial aviation, improvements in aircraft design, the soaring demand for planes, a large surplus of planes, natural obstacles, transportation of people.

3. Раскройте скобки и поставьте глаголы в Past Simple или Past Perfect.

1. The girl (to be) glad that she (to find) the seat near the window.
2. When we (to get) home we (to find) that someone (to steal) my bicycle.
3. By the time we (to come) to see him, he (to return) home.
4. I only (to want) to know why he (to lose) his job.
5. By two o'clock the teacher (to examine) all the students.

Вариант № 3 ОК 1 - 9П К 1.3, 2.1, 2.4, 2.5

1. Прочитайте текст и переведите абзацы 2, 3, 4 на русский язык.

History of commercial aviation

When most people think of commercial aviation huge fleets of sleek, fast jets of large passenger airliners crisscrossing the world immediately spring to mind. Few of the people who witnessed the first flights of commercial aviation would ever have dreamt of the speed, luxury, and diversity of what airlines would become.

After the First World War many combat pilots were looking for a way to keep flying, and often toured on the barnstorming circuit, charging a nominal fee for a few minutes in the air. The taste for air travel took flight after that, and with the development of the air mail system in the decade after the Great War, the potential uses for air power were limited only by technology and imagination.

The airline industry grew directly out of the companies who took up the contracts for the postal service to transport mail between the central hubs of New York and San Francisco. Carriers for passenger service began in the 1920s, and although new advancements in engine technology made travelling by air faster and safer, relative luxuries such as heated, pressurized cabins were still decades away. Nevertheless, new planes such as the Boeing 247 and the Douglas DC-3 and the rise of international flights through Pan-Am, air travel was becoming one of the most popular and glamorous ways to travel.

The Second World War disrupted much commercial air travel as resources were needed to supply the frontlines, but after the war the airline industry more than rebounded for a number of reasons. First, the United States was relatively untouched by the ravages of war, so many people simply picked up where they left off. Second, the number of pilots and surplus planes allowed many carriers to double their staff and inventory

Third, contracts with the military provided capital to invest in new technologies, and many plants still had their military production lines running. Combining a sense of victory with a desire for adventure, people living after WWII embraced air travel like never before.

Jet travel and the Space Race drove the popular imagination of people who thought technology would bring them the future, today. In fact the same year of the moon landing saw the introduction of Boeing's 747. Both these technologies would, in their own ways, increase the ability of people to travel the globe unhindered. Further developments such as supersonic Concorde shrank the world even more, allowing people to cross the Atlantic in luxury and speed in a few hours.

Commercial aviation suffered a major setback after the terrorist attacks on September 11th, 2001. Many people became afraid to fly, but new preventive regulations have made air travel safer than ever before. The future of commercial aviation is filled with promise however as new technologies and advances unite people around the globe more than ever before. Furthermore, new technologies that drive private spaceflight will soon provide people the same experience the first barnstormers gave to people across the country right the First World War. For everyone in the 21st century the sky is no longer the limit.

2. Ответьте на вопросы.

- a. What were the first flights of commercial aviation?
- b. When did the carriers for passenger service begin?
- c. Why was air travel embraced after the war?
- d. What were the first most famous developments in commercial aviation?
- e. Why did commercial aviation suffer from a setback?

3. Найдите в тексте предложения с Past Simple Tense (не менее 5 предложений) и запишите их.

4. Раскройте скобки, поставьте глаголы в Past Simple или Past Perfect.

6. He (not to know) French before he (to visit) France.
7. He (to be) glad to return home because he (to travel) a lot.
8. I suddenly (to remember) I (not to switch off) the iron.
9. She (to cook) five meals for dinner when we (to come).
10. When I (to phone) him yesterday, he already (to go) to Kiev.

ДИСЦИПЛИНА ОГСЭ.04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

1.3. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Дисциплина	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль успеваемости
Физическая культура	Дифференцированный зачет	Практические занятия, самостоятельная работа (аудиторная, внеаудиторная), выполнение нормативов

Общие условия оценивания

Оценка текущего контроля носит комплексный характер и включает в себя результаты прохождения всех оценочных мероприятий, проходивших в течение освоения программы дисциплины **Физическая культура**

Тип оценочного средства
Практические занятия Самостоятельная работа (аудиторная,)

Тест (пример) ОК 1, ОК2, ОК6 по физической культуре

для освобожденных курсантов по состоянию здоровья для 2/3 курса 1.В переводе с греческого «гимнастика» означает:

- а)гибкий;
- б) упражняю;
- в)преодолевающий.

2. XXI зимние Олимпийские игры проходили в:

- а) Осло;
- б)Саппоро;в
-)Сочи;
- г) Ванкувере.

3. Динамика индивидуального развития человека обусловлена:

- а)влиянием эндогенных и экзогенных факторов;б) генетикой и наследственностью человека;
- в) влиянием социальных и экологических факторов;г) двигательной активностью человека.

4. Простейший комплекс ОРУ (обще развивающие упражнения) начинается с упражнения:

- а) для мышц ног;
- б) типа потягивания; в) махового характера;

г) для мышц шеи.

5. При длительной нагрузке высокой интенсивности рекомендуется дышать:

а) через рот и нос попеременно; б)

через рот и нос одновременно; в)

только через рот;

г) только через нос.

6. Правила баскетбола при ничейном счете в основное время предусматривают дополнительный период продолжительностью:

а) 3 минуты;

б) 7 минут;

в) 5 минут;

г) 10 минут.

7. Два очка в баскетболе засчитывается при броске в корзину:

а) из зоны нападения;

б) с любой точки площадки; в)

из зоны защиты;

г) с любого места внутри трех очковой линии.

8. Правилами волейбола каждой команде во время игры предоставлено максимум..... удара (передачи) для возвращения мяча на сторону соперника (не считая касания на блоке):

а) 2;

б) 4;

в) 3;

г) 5.

9. Вид деятельности, являющийся предметом соперничества и исторически оформившийся как способ выявления и сравнения человеческих возможностей, принято называть:

а) гимнастикой; б)

соревнованием; в)

видом спорта.

10. Основой методики воспитания физических качеств является:

а) простота выполнения упражнений;

б) постепенное повышение силы воздействия; в)

схематичность упражнений;

г) продолжительность педагогических воздействий.

11. Назовите способы передвижения человека (несколько ответов):

а) ползание; б)

лазание; в)

прыжки; г)

метание;

д) группировка; е)

упор.

12. Какие основные базовые виды двигательных действий входят в школьную программу физического воспитания (несколько ответов):

а) метание дротика;

- б) ускорения;в) толчок гири;
- г) подтягивание;д) кувырки;
- е) стойка на одной руке.

13. Олимпийский символ представляет собой пять переплетенных колец, расположенных слева направо в следующем порядке:

- а) вверху — красное, голубое, черное, внизу — желтое и зеленое; б) вверху — зеленое, черное, красное, внизу — голубое и желтое; в) вверху — голубое, черное и красное, внизу — желтое и зеленое;г) вверху — голубое, черное, красное, внизу — зеленое и желтое.

14. Пять олимпийских колец символизируют:

- а) пять принципов олимпийского движения;
- б) основные цвета флагов стран-участниц Игр Олимпиады;
- в) союз континентов и встречу спортсменов на Олимпийских играх;
- г) повсеместное становление спорта на службу гармонического развития человека.

15. Укажите, кто из выдающихся спортсменов РФ в настоящее время является членом Международного олимпийского комитета (МОК):

- а) Вячеслав Фетисов;б) Юрий Титов;
- в) Александр Попов;
- г) Александр Карелин.

16. Основным показателем, характеризующим стадии развития организма, является:

- а) биологический возраст;б) календарный возраст;
- в) скелетный и зубной возраст.

17. Систематическое употребление веществ, изменяющих психологическое состояние человека (табака, алкоголя, ингаляторов), специалисты расценивают как:

- а) асоциальное поведение; б) респективную привычку;в) вредную привычку;
- г) консеквентное поведение.

18. Игры, проведенные в Москве, были посвящены Олимпиаде:

- а) 20-ой;
- б) 21-ой;
- в) 22-ой;
- г) 23-ой.

19. Один из способов прыжка в длину в легкой атлетике обозначается как прыжок:

- а) «с разбега»;
- б) «перешагиванием»;в) «перекатом»;
- г) «ножницами».

20. Гиподинамия — это:

- а) пониженная двигательная активность человека; б) повышенная двигательная активность человека; в) нехватка витаминов в организме; г) чрезмерное питание.

**Содержание и нормативы
дифференцированного зачёта по учебной
дисциплине**

ОГСЭ.04 «Физическая культура»

Оценка уровня физических способностей обучающихся

Учебные нормативы по освоению навыков, умений, развитию двигательных качеств для обучающихся и студентов основной медицинской группы здоровья

№ п/ п	Упражнение	Мужчин ы					Женщин ы				
		Оценка в баллах									
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	Бег 100 м. (сек.)	13.4	13.7	14.0	14.6	15.0	15.6	16.0	16.5	17.2	17.7
2	Бег 1000 м., 500 м. (мин. сек.)	3.10	3.20	3.25	3.35	3.45	1.30	1.40	1.53	2.03	2.15
3	Бег 3000 м. 2000 м. (мин. сек.)	12.0 0	12.3 0	13.3 0	14.3 0	15.0 0	10.2 0	10.3 0	10.5 0	11.1 5	11.4 5
4	Бег на лыжах 2км (мин. сек.)						10.5 0	12.0 0	13.2 0	13.5 0	15.1 0
5	Бег на лыжах 3км (мин. сек.)	14.0 0	15.3 0	16.3 0	17.3 0	17.5 0	17.5 0	18.2 0	19.2 0	20.0 0	20.4 0
6	Бег на лыжах 5км (мин. сек.)	23.3 0	25.3 0	26.3 0	28.0 0	29.3 0					
7	Стрельба	40	35	30	25	20	40	35	30	25	20
8	Метание гранаты 700г., 500 г.(м. см.)	42.0 0	38.0 0	35.0 0	32.0 0	25.0 0	27.0 0	25.0 0	22.0 0	19.0 0	17.0 0
9	Прыжок в длину: с разбега с места(м. см.)	480	450	430	410	400	380	360	350	340	330
		260	240	230	215	200	205	195	190	185	175
10	Подтягивание – сгибание и разгибание рук в упоре лежа (раз)	15	13	11	9	7	25	20	17	14	10

11	Поднимание и опускание туловища и положения лежа(кол. раз)						60	50	40	30	20
12	Прыжки через гимнастическую скалку						160	145	135	125	120
13	Выход силой в упор на одну руку на перекладине (кол.раз)	7	5	3	2	1					
14	Рывок гири 16 кг(кол.раз)	30	25	20	15	10					
15	Толчок гири 16кг (кол.раз)	25	20	16	10	8					
16	Колесо гимнастическое – вращение за 1	16	14	8	6	5	12	10	8	6	4

мин. в обе стороны (кол.раз)											
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Обязательные нормативы по ОПФ (юноши): бег 100 м, 1000 м, 3000 м, подтягивание.
Обязательные нормативы по ОПФ (девушки): бег 100 м, 500 м, 2000 м, сгибание рук в упоре лежа.

Таблица определения итоговой оценки

№ п/ п	Оценка	Средняя арифметическая сумма баллов
		I/ II курс
1	«Отлично»	3.0
2	«Хорошо»	2.0 3.0
3	«Удовлетворительно»	1.5

Оценка учащихся в баллах за выполнение нормативов суммируется и делится на количество этих нормативов. По среднему баллу определяется при выполнении всех зачетных требований дифференцированная оценка.

Учащихся, имеющих отклонения в здоровье и физическом развитии, преподаватель может освободить от выполнения отдельных упражнений, учитывая показанные ими результаты по остальным упражнениям.

Студенты подготовительной и специальной медицинской групп выполняют те же самые нормативы, но без учета времени.

Тестовые задания для оценки освоения учебной дисциплины ОК 1, ОК2, ОК6

Общие рекомендации по выполнению тестового задания:

-Время на подготовку и выполнение:

подготовка 5 мин.;

выполнение 20 мин.;

оформление и сдача 5

мин.; всего 30 мин.

-Внимательно прочитайте задание, выберите правильный вариант ответа.

-Задание выполняется на бланке ответа и сдается для проверки преподавателю.

1. Способность противостоять утомлению при достаточно длительных нагрузках силового характера называется:

а.

быстротой

б.

гибкостью

в. силовой выносливостью

2. Нарушение осанки приводит к расстройству:

а. сердца,

б. легких

в. памяти

г. зрения

3. Если во время игры в волейбол мяч попадает в линию, то:

а. мяч засчитан

б. мяч не
засчитан в. пере
подача мяча

4. При переломе голени шину фиксируют на:

а. голеностопе, коленном
суставеб. бедре, стопе,
голени
в. голени

5. К подвижным играм относятся:

а. плавание
б. бег в
мешкахв.
баскетбол

6. Скоростная выносливость необходима занятиях:

а. боксомб. стайерским бегомв. баскетболом

7. Оказывая первую доврачебную помощь при тепловом ударе необходимо:

а. окунуть пострадавшего в холодную воду
б. расстегнуть пострадавшему одежду и наложить
холодное полотенцев. поместить пострадавшего в холод

8. Последние летние Олимпийские игры современности состоялись в:

а. Лейк-Плесида
б. Солт-Лейк-
Ситив. Пекине

9. В однодневном походе дети 16-17 лет должны пройти не более:

а. 30
км б.
20км
в. 12
км

10. Энергия, необходимая для существования организма измеряется в:

а. ваттах
б.
калориях
в.
углеводах

11. Отсчет Олимпийских игр Древней Греции ведется с:

а. 776 г.до н.э.
б. 876 г..до н.э.
в. 976 г. до н.э.

12. Вид спорта, который обеспечивает наибольший эффект развития гибкости – это:

а. бокс
б.
гимнастика
в. керлинг

13. Для опорного прыжка в гимнастике применяется:

а. батут
б.

гимнастика

в. керлинг

14. Под физической культурой понимается:

а. выполнение физических

упражнений б. ведение

здорового образа жизни

в. наличие спортивных сооружений

15. Кровь возвращается к сердцу по:

а. артериям

б.

капиллярам

в. венам

16. Идея и инициатива возрождению Олимпийских игр принадлежит:

а. Хуан Антонио

Самаранчу б. Пьеру Де

Кубертену

в. Зевсу

17. ЧСС у человека в состоянии покоя составляет:

а. от 40 до 80 уд\мин

б. от 90 до 100 уд\мин

в. от 30 до 70 уд\мин

18. Длина круговой беговой дорожки составляет:

а. 400 м

б. 600 м

в. 300 м

19. Вес мужской легкоатлетической гранаты составляет:

а. 600 г б. 700 г

в. 800 г

20. Высота сетки в мужском волейболе составляет:

а. 243 см

б. 220 см

в. 263 см

Критерии оценивания тестовых заданий

За правильный ответ на вопросы выставляется положительная оценка – 1 балл.

За не правильный ответ на вопросы выставляется отрицательная

оценка – 0 баллов. Шкала оценки образовательных достижений

Эталоны ответов к тестовым заданиям

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно

менее 70	2	неудовлетворительно
----------	---	---------------------

№ задания	ответ						
1		6		11		16	
2		7		12		17	
3		8		13		18	
4		9		14		19	
5		10		15		20	

**Содержание и нормативы дифференцированного зачёта по учебной дисциплине
ОГСЭ.04 «Физическая культура»
для групп, осваивающих Программу подготовки специалистов
среднего звена Оценка уровня физических способностей обучающихся**

Учебные нормативы по освоению навыков, умений, развитию двигательных качеств для обучающихся и студентов основной медицинской группы здоровья

№ п/п	Упражнение	Мужчины					Женщины				
		Оценка в баллах									
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	Бег 100 м. (сек.)	13.4	13.7	14.0	14.6	15.0	15.6	16.0	16.5	17.2	17.7
2	Бег 1000 м., 500 м. (мин. сек.)	3.10	3.20	3.25	3.35	3.45	1.30	1.40	1.53	2.03	2.15
3	Бег 3000 м. 2000 м. (мин. сек.)	12.0 0	12.3 0	13.3 0	14.3 0	15.0 0	10.2 0	10.3 0	10.5 0	11.1 5	11.4 5
4	Бег на лыжах 2км (мин. сек.)						10.5 0	12.0 0	13.2 0	13.5 0	15.1 0
5	Бег на лыжах 3км (мин. сек.)	14.0 0	15.3 0	16.3 0	17.3 0	17.5 0	17.5 0	18.2 0	19.2 0	20.0 0	20.4 0

6	Бег на лыжах 5 км (мин. сек.)	23.3 0	25.3 0	26.3 0	28.0 0	29.3 0					
7	Стрельба	40	35	30	25	20	40	35	30	25	20
8	Метание гранаты 700г., 500 г.(м. см.)	42.0 0	38.0 0	35.0 0	32.0 0	25.0 0	27.0 0	25.0 0	22.0 0	19.0 0	17.0 0
9	Прыжок в длину: с разбега с места(м. см.)	480 260	450 240	430 230	410 215	400 200	380 205	360 195	350 190	340 185	330 175
10	Подтягивание –сгибание и разгибание рук в упоре лежа (раз)	15	13	11	9	7	25	20	17	14	10
11	Поднимание и опускание туло- вища и з положения лежа(кол. раз)						60	50	40	30	20
12	Прыжки через гимнастическ ую скакалку						160	145	135	125	120
13	Выход силой в упор на одну руку н а переклади не (кол.раз)	7	5	3	2	1					
14	Рывок гири 16 кг(кол.раз)	30	25	20	15	10					
15	Толчок гири 16кг (кол.раз)	25	20	16	10	8					
16	Колесо гимнастичес кое – вращение за 1 мин. в обе стороны (кол.раз)	16	14	8	6	5	12	10	8	6	4

Обязательные нормативы по ОПФ (юноши): бег на лыжах 3-5 км, бег 100 м, 1000 м, 3000 м, подтягивание.

Обязательные нормативы по ОПФ (девушки): бег на лыжах 2-3 км, бег 100 м, 500 м, 2000 м, сгибание рук в упоре лежа.

Таблица определения итоговой оценки

№ п/ п	Оценка	Средняя арифметическая сумма
		баллов I/ II курс
1	«Отлично»	3.0
2	«Хорошо»	2.0
3	«Удовлетворитель но»	1.5

Оценка учащихся в баллах за выполнение нормативов суммируется и делится на количество этих нормативов. По среднему баллу определяется при выполнении всех зачетных требований дифференцированная оценка.

Учащихся, имеющих отклонения в здоровье и физическом развитии, преподаватель может освободить от выполнения отдельных упражнений, учитывая показанные ими результаты по остальным упражнениям.

Студенты подготовительной и специальной медицинской групп выполняют те же самые нормативы, но без учета времени.

Тестовые задания для оценки освоения учебной дисциплины ОК 1, ОК2, ОК6

Выполните тестовое задание.

Общие рекомендации по выполнению тестового задания:

-Время на подготовку и выполнение:

подготовка 5 мин.;

выполнение 20 мин.;

оформление и сдача 5

мин.; всего 30 мин.

-Внимательно прочитайте задание, выберите правильный вариант ответа.

-Задание выполняется на бланке ответа и сдается для проверки преподавателю.

1. Максимальная частота сгибания рук в упоре лежа у мужчин (в упоре на коленях у женщин) за 30 сек определяет:

1) динамическую силу 3) скоростно-силовую выносливость

2) общую выносливость 4) гибкость

2. Успешно выступающие спортсмены в психологическом плане характеризуются более высоким уровнем:

1) энергичности 3) гнева

2) напряженности 4) утомления

3. Метод тренировки, не являющийся методом, способствующим развитию выносливости:

1) метод повторных предельных упражнений 3) повторной тренировки

2) длительной непрерывной работы 4) интервальной тренировки

4. Наивысшие показатели гибкости проявляются в:

1) утренние часы 3) вечерние часы

2) пределах 11-18 часов 4) не зависят от времени суток

5. Низкая интенсивность и большое количество повторений (8-20) в силовых тренировках

соответствуют преимущественному развитию:

1) гипертрофии мышц 2) силы 3) мощности

6. Общая масса тела и масса жира снижаются только при упражнениях на:

1) силу 2) скорость 3) выносливость 4) координированность

7. Оценкой максимальной высоты прыжка вверх с места тестируют:

1) динамическую силу 3) быстроту

2) скоростно-силовую выносливость 4) гибкость

8. При недостаточной физической нагрузке ее следует повышать, в первую очередь за счет:

- 1) увеличения объема занятия
- 2) увеличения интенсивности занятия
- 3) увеличения частоты занятий

9. При превышении уровня физической нагрузки прежде всего, необходимо снизить:

- 1) объем упражнений 3) частоту занятий
- 2) интенсивность упражнений 4) заменяют используемые комплексы и упражнения

10. При одинаковой частоте, интенсивности и продолжительности занятий более эффективен в плане физической подготовки:

- 1) бег 3) гребля
- 2) плавание 4) эффект не зависит от вида упражнения

11. Труднее всего (и, соответственно, медленнее) гибкость повышается в:

- 1) тазобедренном суставе 3) локтевом суставе
- 2) плечевом суставе 4) лучезапястном суставе

12. У отлично подготовленных спортсменов, занимающихся видами спорта, требующих проявления выносливости, частота сердечных сокращений в покое часто равна:

- 1) 80-70 уд/мин 2) 70-60 уд/мин 3) 60-50 уд/мин 4) 40 уд/мин и ниже

13. У отлично подготовленных спортсменов, занимающихся видами спорта, требующих проявления выносливости по сравнению с не занимающимися спортом в покое выше все абсолютные показатели, кроме:

- 1) жизненной емкости легких 3) минутного объема кровообращения
- 2) объема сердца 4) все ответы неверны

14. Эффективность рационально проведенной разминки сохраняется в течение:

15. 1) 10-20 мин 2) 40-60 мин 3) 2-3 часа 4) 3-4 часа

16. К основным критериям физического развития не относится:

- 1) длина тела 3) частота сердечных сокращений (ЧСС)
- 2) масса тела 4) жизненная емкость легких (ЖЕЛ)

17. Общее количество мышц у человека - более:

- 1) 200 2) 400 3) 600 4) 800

18. Трицепсом называется:

- 1) трехглавая мышца плеча 3) трапециевидная мышца
- 2) дельтовидная мышца 4) плечелучевая мышца

19. Основным критерием здоровья является:

- 1) отсутствие морфологических и функциональных нарушений
- 2) способность организма поддерживать гомеостаз
- 3) высокая работоспособность и хорошее самочувствие

4) все ответы верны

20. Бег с остановками и изменением направления по сигналу способствует формированию:

- 1) координации движений 3) скоростной силы
- 2) техники движений 4) быстроты реакции

21. Основой методики воспитания физических качеств является:

- 1) возрастная адекватность нагрузки 3) постепенное повышение силы воздействия
- 2) обучение двигательным действиям 4) выполнение физических упражнений

Критерии оценивания тестовых заданий

За правильный ответ на вопросы выставляется положительная оценка – 1 балл.

За не правильный ответ на вопросы выставляется отрицательная оценка – 0 баллов. Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Эталоны ответов к тестовым заданиям

№ задания	ответ						
1		6		11		16	
2		7		12		17	
3		8		13		18	
4		9		14		19	
5		10		15		20	

Система оценивания

Критерии оценки качества выполнения задания

Оценка «5» - обучающийся демонстрирует полный и разнообразный комплекс упражнений, направленный на развитие конкретной физической (двигательной) способности, или комплекс

упражнений утренней, атлетической или производственной гимнастики, может самостоятельно организовывать место занятия, подобрать инвентарь и применить в

конкретных условиях, проконтролировать ход выполнения заданий и оценить его.

Оценка «4» - имеются незначительные ошибки или неточности в осуществлении методико-

практической деятельности.

Оценка «3» - допускает грубые ошибки в подборе и демонстрации упражнений,

направленных

конкретной физической (двигательной) способности. Испытывает затруднения в организации мест занятий, подборе инвентаря. Удовлетворительно контролирует ход и итоги

задания.

Оценка «2» - учащийся не владеет умением осуществлять методическую практическую

деятельность.

Критерии оценки успеваемости по технике владения двигательными действиями (умениями и навыками)

Оценка «5» - двигательное действие выполнено правильно (заданным способом), точно в

надлежащем темпе, легко и четко.

Оценка «4» - двигательное действие выполнено правильно, но недостаточно легко и четко,

наблюдается некоторая скованность движений.

Оценка «3» - двигательное действие выполнено в основном правильно, но допущена одна грубая или несколько мелких ошибок, приведших к неуверенному или напряженному выполнению.

Оценка «2» - двигательное действие выполнено неправильно, с грубыми ошибками, неуверенно, нечетко.

Критерии оценки успеваемости по основам знаний

Оценка «5» - выставляется за ответ, в котором учащийся демонстрирует глубокое понимание

сущности материала, логично его излагает приводя примеры из практики или своего опыта.

Оценка «4» - ставится за ответ, в котором содержатся небольшие неточности и незначительные ошибки.

Оценка «3» - выставляется за ответ, в котором отсутствует логическая последовательность, имеются проблемы в материале, нет должной аргументации и умения применить знания в своем опыте.

Оценка «2» - выставляется за непонимание материала программы.

Оценивание уровня физической подготовленности.

Проводится по двум показателям:

- 1) исходный уровень развития физических качеств студента;
- 2) реальные сдвиги студента в показателях физической подготовленности за определённый период.

Оценке «5» соответствует высокий уровень физической подготовленности.

Оценке «4» - средний уровень.

Оценке «3» - низкий уровень.

Критерии оценки творческой работы.

Творческая работа оценивается по следующим критериям:

- умение видеть проблему, разбираться в её сути;
- научной эрудиции (в первую очередь, важна степень знакомства с литературой по выбранной теме);
- умению критически оценивать используемый материал;
- свободе и логичности изложения;
- соответствию требованиям к внешнему оформлению .

В соответствии с этими критериями возможны следующие варианты оценок:

«отлично» - все требования выполнены;

«хорошо» - требования выполнены, но допущены незначительные ошибки, существуют пробелы или недостаточна самостоятельность в раскрытии темы;

«удовлетворительно» - допущены серьёзные ошибки, нарушена последовательность в

изложении, есть серьёзные пробелы, хотя продемонстрировано знакомство с литературой по теме в рамках необходимого минимума, основные моменты темы раскрыты (хотя самостоятельность в их оценке мала); **«неудовлетворительно»** - тема не раскрыта.

Оценка решения тестовых задач, выполнения теста

За правильный ответ на вопросы выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопрос выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

При 70% и более правильных ответов контрольное задание считается выполненным.

ОГСЭ 05 СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины «Социальная психология»

Элемент УД	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Формы контроля	Проверяемые ОК, У, З	Формы контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Раздел 1. Введение в учебную дисциплину			Т	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК9, У1, У3, У4, З1	ДЗ	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, У1, У3, У4, З1
Тема 1. Назначение учебной дисциплины «Психология общения».	УО	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК9, У1, У3, У4, З1				
Тема 1.2. Виды и функции общения.	УО	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК9, ОК10, У1, У3, У4, З1	ПР			
Раздел 2. Коммуникативная функция общения			Т	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК9, ОК10, У1, У3, У4, З1	ДЗ	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09, У1, У3, У4, З1
Тема 2.1. Общение как обмен информацией.	УО	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК9, ОК10, У1, У3, У4, З1				
Тема 2.2. Технология обратной связи в говорении и слушании.	УО, СР	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК9, ОК10, У1, У3, У4, З1				
Раздел 3. Интерактивная функция общения			Т	ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК10, У1, У5, З1, З3	ДЗ	ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09, У1, У5, З1, З3

Тема 3.1Общение как взаимодействие	УО, СР	ОК3,ОК4, ОК5, ОК6, ОК10, У1, У5, 31, 33				
Тема 3.2Структура , виды и динамика партнерских отношений	УО, СР	ОК3,ОК4, ОК5, ОК6, ОК10, У1, У5, 31, 33				
Раздел4. Перцептивная функция общения			Т	ОК4, ОК5, ОК6, ОК10, У1, У5, 31, 33	ДЗ	ОК04, ОК05, ОК06, ОК09, У1, У5, 31, 33
Тема 4.1Общение как восприятие людьми друг друга	УО, ДИ	ОК4, ОК5, ОК6, ОК10, У1, У5, 31, 33	ПР			
Раздел5.Средства общения			Т	ОК3,ОК4,ОК5, У1, У5, 31, 33	ДЗ	ОК03,ОК04,ОК05, У1, У5, 31, 33
Тема 5.1.Вербальная и невербальная коммуникация	УО, СР	ОК3, ОК4, ОК5, У1, У5, 31, 33				
Тема 5.2. Понятие эффективного слушания	УО, СР	ОК3, ОК4, ОК5, У1, У5, 31, 33				
Раздел 6.Роль и ролевые ожидания в общении			Т	ОК3, ОК4, ОК5, У2, У3, У4, У5, 31, 32, 33	ДЗ	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК06, У2, У3, У4, У5, 31, 32, 33
Тема 6.1. Понятие социальной роли.	УО	ОК3, ОК4, ОК5, У2, У3, У4, У5, 31, 32, 33				
Раздел 7.Понятие конфликта , его виды. Способы управления и разрешения конфликтов.	УО	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04,ОК05, ОК06, ОК09,ОК10 У1, У3, У4, У5, 31, 32, 33	Т	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04,ОК05, ОК06, ОК09,ОК10 У1, У3, У4, У5, 31, 32, 33	ДЗ	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04,ОК05, ОК06, ОК09 У1, У3, У4, У5, 31, 32, 33
Тема 7.1. Понятие конфликта, его виды.	УО, СР	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04,ОК05,				

		ОК06, ОК09,ОК10 У1, У3, У4, У5, 31, 32, 33				
Тема7.2. Конструктивные и деструктивные способы управления конфликтами.	УО, СР	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04,ОК05, ОК06, ОК09,ОК10 У1, У3, У4, У5, 31, 32, 33	ПР			

Кодификатор оценочных средств

Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)	Код оценочного средства
Устный опрос	УО
Деловая игра	ДИ
Тестирование	Т
Практическая работа	ПР
Задания для самостоятельной работы - сообщение.	СР
Дифференцированный зачёт	ДЗ

Тестовые задания

1. Психология – это наука о:

- а) психике;
- б) поведению;
- в) мозге.

2. «Предмет» современной психологии:

- а) душа;
- б) сознание;
- в) поведение;
- г) психика.

3. Статичный неподвижный момент психики – это:

- а) психические процессы;
- б) психические состояния;
- в) психические свойства.

4. Гибкий, динамичный, пластичный – эти характеристики относятся к :

- а) психическим процессам;
- б) психическим состояниям;
- в) психическим свойствам.

5. Третий этап изучения психологии – это наука о:

- а) душе;
- б) сознании;
- в) психике;
- г) поведении.

6. Темперамент, характер относятся к:

- а) психическим процессам;
- б) психическим свойствам;
- в) психическим состояниям.

7. Функции психики:

- а) принимает информацию из окружающего мира;
- б) отражает информацию;
- в) регулирует деятельность человека;
- г) все ответы верны.

8. Психический познавательный процесс хранения и воспроизведения информации:

- а) мышление;
- б) память;

в) внимание.

9. Хранение информации в течение всей жизни человека характерно для памяти:

- а) оперативной;
- б) иконической;
- в) долговременной.

10. Кратковременная память хранит информацию объемом:

- а) 5-7 элементов;
- б) 5 элементов;
- в) 10 элементов.

11. Долговременная память:

- а) обладает ограниченной емкостью;
- б) обладает практически неограниченной длительностью;
- в) более развита у пожилых людей.

12. Направленность человека на одни предметы при отвлечении от других, характерно для:

- а) мышления;
- б) внимания;
- в) восприятия.

13. Анализ, синтез, сравнение, обобщение, абстрагирование – это:

- а) виды мышления;
- б) операции мышления;
- в) формы логического мышления.

14. Выбор информации поступающей в мозг из окружающей среды будет зависеть от:

- а) потребностей человека;
- б) новизны, сложности интенсивности стимулов;
- в) частоты повторения информации;
- г) все ответы верны.

15. Познавательный психический процесс, связанный с открытием нового знания, с практическим решением задач – это:

- а) мышление;
- б) память;
- в) внимание.

16. Особенность развития психики человека состоит в том, что она:

- а) формируется только в среде людей;
- б) является продуктом определенной общественно – экономической формации;
- в) осознанно отражает окружающую действительность.

17. Все мы рождаемся:

- а) личностями;
- б) индивидами;
- в) с определенными индивидуальными качествами характера.

18. Человек единственное существо, способное:

- а) передавать информацию о прошлых и будущих событиях;
- б) пользоваться орудиями;

в) жить в сообществах.

19. Простейшие переживания человека, связанные с органическими потребностями человека – это:

- а) эмоции;
- б) чувства.

20. То, чем мы отличается от других людей:

- а) индивидуальностью;
- б) индивидуностью;
- в) личностью.

21. Взаимодействие человека с другими людьми, формирование межличностных отношений характерно для:

- а) личности;
- б) психики;
- в) индивидуальности;
- г) индивида.

22. Темперамент, возраст, пол входят в:

- а) биологически обусловленную подструктуру;
- б) индивидуальные особенности психически процессов;
- в) направленность личности.

23. Преобладание возбуждения над торможением характерно для:

- а) холерика;
- б) сангвиника;
- в) флегматика.

24. Форма мышления, отражающая свойства, связи предметов словом:

- а) суждение;
- б) умозаключение;
- в) понятие.

25. Способности, определяющие успешность выполнения разных видов деятельности – это:

- а) теоретические;
- б) практические;
- в) общие.

26. Преобладание торможения над возбуждением, характерно для:

- а) флегматика;
- б) сангвиника;
- в) меланхолика.

27. Процесс сознательной регуляции человеком своей деятельности характерно для:

- а) поведения;
- б) функции психики;
- в) воли

28. Удовлетворение высших потребностей происходит после удовлетворения низших:

- а) верно;
- б) не верно.

29. Мыслительная операция расчленения сложного объекта на составляющие части:

- а) синтез;

- б) анализ;
- в) абстрагирование.

30. Слово, как раздражитель, выступает в:

- а) слуховой форме;
- б) зрительной форме;
- в) двигательной форме;
- г) все ответы верны.

31. Речь – это средство для невербального общения:

- а) верно;
- б) не верно.

32. Индивидуальное сочетание наиболее устойчивых, существенных особенностей личности, проявляющееся в поведении человека. Это определение:

- а) характера;
- б) воли;
- в) направленности личности.

33. Ориентация на внешний мир характерна для:

- а) интровертов;
- б) экстравертов.

34. Ориентация на внутренний мир характерна для:

- а) интровертов;
- б) экстравертов.

35. Невербальное общение – это общение с помощью жестов и мимики:

- а) верно;
- б) не верно.

36. Эмоциональное чувствование или сопереживание другому человеку характерно для:

- а) эмпатии;
- б) рефлексии;
- в) идентификации.

37. Способности, свойственные лишь человеку, например, художественные, музыкальные и т.д. – называются:

- а) социальными;
- б) общими;
- в) теоретическими.

38. Пациент, проходящий на прием к зубному врачу, чаще всего бывает в позиции:

- а) взрослого;
- б) ребенка;
- в) родителя.

39. Входя в контакт с другим человеком, люди передают информацию только с помощью языка:

- а) верно;
- б) не верно.

40. Общение – это форма взаимодействия человека с другими людьми:

- а) верно;
- б) не верно.

Эталон ответов: 1. а 2. г 3. в 4. а 5. б 6. б 7. г 8. б 9. в 10. а 11. б 12. б 13. б 14. г 15. а 16. а 17. б 18. а 19. а 20. а 21. а 22. а 23. а 24. в 25. в 26. а 27. в 28. а 29. б 30. а 31. б 32. а 33. б 34. а 35. а 36. а 37. а 38. б 39. б 40. а

Тест

Вариант №1

1. Устойчивое положительное (одобрительное, хорошее) отношение к кому- или чему-нибудь (другим людям, их группам, социальным явлениям), проявляющиеся в приветливости, доброжелательности, восхищении, побуждающее к общению, оказанию внимания, помощи –

- а) Привязанность;
- б) Дружба;
- в) Симпатия.

2. Неприязнь, нерасположение, эмоциональное отношение неприятия кого - либо или чего - либо: отдельных черт характера и вкусов человека, его голоса и т.п. –

- а) Вражда;
- б) Антипатия;
- в) Зависть.

3. Скрытое от адресата побуждение его к изменению отношения к чему - либо, принятию решений и выполнению действий, необходимых для достижения собственных целей

- а) Влияние;
- б) Манипуляция;
- в) Конформизм.

4. Понятие: "Сложный, многоплановый процесс, установления и развития контактов между людьми, порождаемый потребностями в совместной деятельности" - соответствует понятию:

- а) Взаимодействие;
- б) Общение;
- в) Восприятие.

5. Одна из важнейших функций общения:

- а) Воспитательная;
- б) Репродуктивная;
- в) Информационная.

6. Виды общения:

- а) Вербальное;
- б) Невербальное.

7. Индивидуально - психологические особенности человека, определяющие динамику протекания его психических процессов и поведения - это...

- а) Характер;
- б) Темперамент;
- в) Способности.

8. Совокупность устойчивых свойств индивида, которые проявляются в его отношении к действительности и накладывают отпечаток на его поведение и поступки - это...

- а) Одаренность;
- б) Темперамент;
- в) Характер.

9. Человек общительный, обращенный к внешнему миру:

- а) Интроверт;

- б) Амбиверт;
- в) Экстраверт.

10. Какое понятие соответствует данному определению: столкновение противоположно направленных целей, интересов, позиций, мнений или взглядов субъектов взаимодействия

- а) Проблема;
- б) Конфликт;
- в) Стресс.

11. Определите тактику в конфликте: стремление сохранить или наладить благоприятные отношения, обеспечить интересы партнера путем сглаживания отношений-

- а) Приспособление;
- б) Конфронтация;
- в) Компромисс.

12. Определите тактику в конфликте: стремление настоять на своем путем открытой борьбы за свои интересы, занятие жесткой позиции непримиримого антагонизма в случае сопротивления:

- а) Компромисс;
- б) Конфронтация;
- в) Соперничество.

13. Нормативно одобряемый образец поведения, ожидаемый окружающими от каждого, кто занимает данную социальную позицию (по должности, возрастным и половым характеристикам и т.д.)

- а) Трансакция;
- б) Ролевые ожидания;
- в) Социальная роль;
- г) Психологический контакт.

14. Основные качества манипулятора

- а) Недоверие к себе и другим;
- б) Лживость;
- в) Примитивность чувств;
- г) Все ответы верны.

15. Комплексное вербальное и невербальное воздействие на эмоции, суждения, самосознание человека при многих психических и психосоматических заболеваниях – это реализация ... функции общения.

- а) Прагматической;
- б) Управленческой;
- в) Терапевтической.

16. Человеческая речь характеризуется:

- а) Наличием сигналов, запускающих те или иные поведенческие реакции;
- б) Определенной логикой построения фраз;
- в) Возможностью передавать информацию о прошлых и будущих событиях;
- г) Все ответы верны.

17. Препятствия в общении, которые проявляются у партнеров в непонимании высказываний, требований, предъявляемых друг другу – это ... барьеры.

- а) Смысловые;
- б) Эмоциональные;
- в) Физические.

18. Видение субъектом общения другого человека как продолжения самого себя, проекция, надделение его

своими чертами, чувствами, желаниями – это процесс ...

- а) Идентификации;
- б) Эмпатии;
- в) Рефлексии.

19. Ведущей деятельностью ребенка в младенческом возрасте является...

- а) Предметно-манипулятивная деятельность;
- б) Непосредственно-эмоциональное общение с матерью;
- в) Игровая деятельность;
- г) Опосредствованное общение с матерью;
- д) Учебная деятельность.

20. Способ общения человека с другими людьми - ...

- а) Содержание общения;
- б) Стиль общения;
- в) Вид общения;
- г) Средства общения;
- д) Цели общения.

21. Единицей общения в теории Э. Берна является:

- а) Акция;
- б) Реакция;
- в) Трансакция;
- г) Коммуникация;
- д) Акт общения.

22. К вербальным средствам общения относятся:

- а) Устная речь;
- б) Письменная речь;
- в) Устная и письменная речь;
- г) Интонации голоса.

23. Какие из перечисленных средств общения относятся к невербальным?

- а) Жесты;
- б) Позы;
- в) Мимика;
- г) Все перечисленные;
- д) Выражение лица.

24. Чье восприятие образа другого человека более объективно?

- а) Человека с положительной самооценкой, адаптированного к внешней среде;
- б) Эмоциональной женщины;
- в) Человека авторитарного типа;
- г) Конформной (склонной к приспособленчеству) личности;
- д) Человека с низкой самооценкой.

25. Какого типа личностей по склонности к конфликтности не существует?

- а) Для которых конфликтность – поведение в конкретной ситуации;
- б) Для кого конфликтность – постоянный признак их поведения;
- в) Вообще неконфликтные люди;
- г) Люди, инициирующие конфликт для достижения собственных целей.

26. С какого возраста следует начинать обучение этикету?

- а) С младенческих лет;

- б) В средней школе;
- в) Участь в колледже или высшем учебном заведении;
- г) Когда понадобится.

Ответы: 1-в; 2-б; 3-б; 4-б; 5-в; 6-а, б; 7-б; 8-в; 9-в; 10-б; 11-а; 12-в; 13-в; 14-г; 15-в; 16-г; 17-а; 18-а; 19-б; 20-б; 21-в; 22-в; 23-г; 24-а; 25-в; 26-а.

Вариант №2

1. Процесс и результат изменения индивидом поведения другого человека, его установок, намерений, представлений и оценок в ходе взаимодействия с ним –

- а) Манипуляция;
- б) Влияние;
- в) Давление.

2. К паралингвистическим средствам влияния относятся:

- а) Позы и жесты;
- б) Имидж;
- в) Особенности произнесения речи, отдельных слов и звуков.

3. К невербальным средствам влияния относятся:

- а) Визуальный контакт;
- б) Манеры общения;
- в) Все ответы верны.

4. К средствам общения можно отнести:

- а) Язык;
- б) Жесты;
- в) Все ответы верны.

5. Коммуникативная сторона общения предполагает:

- а) Общение как обмен информацией;
- б) Общение как взаимодействие;
- в) Общение как восприятие.

6. Интерактивная сторона общения предполагает:

- а) Коммуникацию;
- б) Взаимодействие;
- в) Восприятие.

7. Человек направленный на себя, замкнутый в себе:

- а) Амбиверт;
- б) Интроверт;
- в) Экстраверт.

8. Определите свойства личности, способствующие успешному общению:

- а) Эмпатийность и толерантность;
- б) Интровертированность и застенчивость;
- в) Конфликтность и агрессивность.

9. Помехи препятствующие контакту между коммуникатором и реципиентом, адекватному приему,

пониманию и усвоению сообщений в процессе коммуникации:

- а) Барьеры коммуникаций;
- б) Ролевые ожидания;
- в) Конфликты.

10. Способы, к которым прибегает человек, чтобы подготовиться к общению и его поведение в ходе общения:

- а) Этика общения;
- б) Техника общения;
- в) Приемы общения.

11. Наиболее предпочтительные средства, выбираемые человеком для процесса общения:

- а) Культура общения;
- б) Приемы общения;
- в) Толерантность.

12. Процесс самопознания и осознания человеком себя и того, как он воспринимается партнером по общению-

- а) Рефлексия;
- б) Идентификация;
- в) Визуализация;

13. Когда регламентированы и содержание и средства общения, а вместо знания личности собеседника обходятся знанием его социальной роли – это ... общение.

- а) Светское;
- б) Ролевое;
- в) Деловое;
- г) Примитивное.

14. Общение, направленное на извлечение выгоды от собеседника с использованием разных приемов (лесть, запугивание, «пускание пыли в глаза», обман, демонстрация доброты) – это ... общение.

- а) Деловое;
- б) Манипулятивное;
- в) Светское;
- г) Формально-ролевое.

15. Возникновение при восприятии человека человеком привлекательности одного из них для другого – это ...

- а) Аттракция;
- б) Аффилиация.

16. Если человек при общении ориентируется только на права и обязанности, которые ему диктует его социальное положение, и игнорирует свои личностные особенности, то мы имеем дело с ... общением.

- а) Личностным;
- б) Деловым;
- в) Ролевым.

17. Осознанное внешнее согласие с группой при внутреннем расхождении с ее позицией – это ...

- а) Психическое заражение;
- б) Конформность;
- в) Убеждение;
- г) Подражание.

18. Передача эмоционального состояния человеку или группе помимо собственно смыслового воздействия – это ...

- а) Убеждение;
- б) Психическое заражение;
- в) Эмпатия.

19. Ведущей деятельностью ребенка в младенческом возрасте является...

- а) Предметно-манипулятивная деятельность;
- б) Непосредственно-эмоциональное общение с матерью;
- в) Игровая деятельность;
- г) Опосредствованное общение с матерью;
- д) Учебная деятельность.

20. Способ общения человека с другими людьми - ...

- а) Содержание общения;
- б) Стиль общения;
- в) Вид общения;
- г) Средства общения;
- д) Цели общения.

21. Единицей общения в теории Э. Берна является:

- а) Акция;
- б) Реакция;
- в) Трансакция;
- г) Коммуникация;
- д) Акт общения.

22. Для результативного проведения деловых встреч, бесед, переговоров:

- а) Необходимо контролировать свои движения и мимику;
- б) Стараться интерпретировать реакции партнера;
- в) Понимать язык невербальных компонентов общения;
- г) Пользоваться всеми выше перечисленными пунктами.

23. Найдите правильный вариант завершения утверждения – дистанция, на которой разговаривают собеседники,...

- а) Очень символична и зависит от многих факторов;
- б) Не имеет значения;
- в) Зависит только от национальных особенностей;
- г) Зависит только от взаимоотношений собеседников.

24. Какое средство невербального общения слушающего поощряет говорящего к продолжению разговора?

- а) Увеличение дистанции слушающим собеседником;
- б) Очень широкая улыбка;
- в) Постоянное сокращение дистанции во время разговора;
- г) Заинтересованный взгляд с нечастыми кивками головой;
- д) Частый отвод взгляда в сторону.

25. Психологи считают, что конфликты -

- а) Естественны в личной сфере;
- б) Неизбежны в деловой сфере;
- в) Естественны и неизбежны в личной сфере;
- г) Естественны и неизбежны в деловой сфере;
- д) Естественны и неизбежны в деловой и личной сфере.

26. С какого возраста следует начинать обучение этикету?

- а) С младенческих лет;
- б) В средней школе;
- в) Учась в колледже или высшем учебном заведении;
- г) Когда понадобится.

Ответы: 1-б; 2-в; 3-в; 4-в; 5-а; 6-б; 7-б; 8-а; 9-а; 10-б; 11-б; 12-а; 13-б; 14-б; 15-а; 16-в; 17-б; 18-б; 19-б; 20-б; 21-в; 22-г; 23-а; 24-г; 25-д; 26-а.

Вариант № 3

1. Потребность человека, проявляющаяся в его желании и стремлении постоянно быть с людьми, устанавливать и сохранять положительные взаимоотношения с ними:

- а) Ригидность;
- б) Аффилиация;
- в) Суггестивность.

2. Способность голоса воздействовать на слушателя своим звучанием, а не смыслом сказанного:

- а) Суггестивность;
- б) Ригидность;
- в) Фрустрация.

3. Свойство человека легко менять свою точку зрения, установку на что - то под влиянием группового мнения:

- а) Конформность;
- б) Фрустрация;
- в) Мобильность.

4. Перцептивная сторона общения предполагает:

- а) Взаимодействие;
- б) Восприятие;
- в) Коммуникацию.

5. Способность устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми:

- а) Коммуникативные способности;
- б) Обратная связь;
- в) Коммуникативная компетентность.

6. Наука, которая исследует расположение людей в пространстве при общении

- а) Проксемика;
- б) Такесика;
- в) Кинестика.

7. Деструкция ожиданий в процессе общения, нарушающая взаимодействие общающихся, а иногда создающая конфликтные ситуации -

- а) Самонадеянность;
- б) Бестактность;
- в) Тщеславие.

8. Человек направленный на себя, замкнутый в себе:

- а) Амбиверт;
- б) Интроверт;
- в) Экстраверт.

9. Определите свойства личности, способствующие успешному общению:

- а) Эмпатийность и толерантность;
- б) Интровертированность и застенчивость;
- в) Конфликтность и агрессивность.

10. Совокупность культурных норм, культурологических знаний, ценностей, используемых в процессе коммуникации:

- а) Коммуникативные способности;
- б) Коммуникативная культура;
- в) Коммуникативная толерантность.

11. Индивидуально-психологические особенности личности, обеспечивающие эффективное взаимодействие и адекватное взаимопонимание между людьми в процессе общения:

- а) Коммуникативная толерантность;
- б) Коммуникативные способности;
- в) Коммуникативная культура.

12. Соблюдение правил приличия, учтивость:

- а) Вежливость;
- б) Тактичность;
- в) Приветливость.

13. Приписывание сходных характеристик всем членам какой-либо социальной группы или общности – это ...

- а) Самоактуализация;
- б) Стереотипизация;
- в) Идентификация;
- г) Обобщение.

14. Распространение в условиях дефицита информации о человеке общего оценочного впечатления о нем на восприятие его поступков и личностных качеств – это эффект ... незавершенного действия

- а) Бумеранга;
- б) Новизны;
- в) Ореола.

15. Манипулирующее воздействие проявляется в ...

- а) Использовании человека в корыстных целях;
- б) Демонстрации своей позиции;
- в) В покровительственном отношении к человеку.

16. Формы реализации делового общения

- а) Оперативка;
- б) Переговоры;
- в) Брифинг;
- г) Совещания;
- д) Беседа.

17. Французская пословица гласит, что умение сказать человеку то, что он сам о себе думает – это ...

- а) Compliment;
- б) Лесть;
- в) Критика.

18. Желание и умение выразить свою точку зрения и учесть позиции других – это ... общение.

- а) Примитивное;

- б) Закрытое;
- в) Ролевое;
- г) Открытое.

19. Ведущей деятельностью ребенка в младенческом возрасте является...

- а) Предметно-манипулятивная деятельность;
- б) Непосредственно-эмоциональное общение с матерью;
- в) Игровая деятельность;
- г) Опосредствованное общение с матерью;
- д) Учебная деятельность.

20. Способ общения человека с другими людьми - ...

- а) Содержание общения;
- б) Стиль общения;
- в) Вид общения;
- г) Средства общения;
- д) Цели общения.

21. Единицей общения в теории Э. Берна является:

- а) Акция;
- б) Реакция;
- в) Трансакция;
- г) Коммуникация;
- д) Акт общения.

22. Для результативного проведения деловых встреч, бесед, переговоров:

- а) Необходимо контролировать свои движения и мимику;
- б) Стараться интерпретировать реакции партнера;
- в) Понимать язык невербальных компонентов общения;
- г) Пользоваться всеми выше перечисленными пунктами.

23. Найдите правильный вариант завершения утверждения – дистанция, на которой разговаривают собеседники,...

- а) Очень символична и зависит от многих факторов;
- б) Не имеет значения;
- в) Зависит только от национальных особенностей;
- г) Зависит только от взаимоотношений собеседников.

24. Какое средство невербального общения слушающего поощряет говорящего к продолжению разговора?

- а) Увеличение дистанции слушающим собеседником;
- б) Очень широкая улыбка;
- в) Постоянное сокращение дистанции во время разговора;
- г) Заинтересованный взгляд с нечастыми кивками головой;
- д) Частый отвод взгляда в сторону.

25. Какой пункт следует исключить из правил телефонного общения:

- а) Отвечая на звонок, представьтесь;
- б) Убедитесь в точности сведений, которые намерены сообщить;
- в) В начале разговора задать вопросы типа «С кем я разговариваю?», «Что Вам нужно?»;
- г) Отвечать на все звонки;
- д) Не давайте выход отрицательным эмоциям.

26. С какого возраста следует начинать обучение этикету?

- а) С младенческих лет;

- б) В средней школе;
- в) Участь в колледже или высшем учебном заведении;
- г) Когда понадобится.

Ответы: 1- б; 2-а; 3-а; 4-б; 5-в; 6-а; 7-б; 8-б; 9-а; 10-б; 11-б; 12-а; 13-б; 14-в; 15-а; 16-б, г, д; 17-б; 18-г; 19-б; 20-б; 21-в; 22-г; 23-а; 24-г; 25-в; 26-а.

Вариант №4

1. Это неприятие или игнорирование человека окружающими, в результате чего люди реагируют на него плохим настроением, нервозностью, попытками восстановить отношения или окончательным разрывом:

- а) Остракизм;
- б) Одиночество;
- в) Недоверие.

2. К паралингвистическим средствам влияния относятся:

- а) Позы и жесты;
- б) Имидж;
- в) Особенности произнесения речи, отдельных слов и звуков.

3. К невербальным средствам влияния относятся:

- а) Визуальный контакт;
- б) Манеры общения;
- в) Все ответы верны.

4. Потребность человека, проявляющаяся в его желании и стремлении постоянно быть с людьми, устанавливать и сохранять положительные взаимоотношения с ними:

- а) Ригидность;
- б) Аффилиация;
- в) Суггестивность.

5. Наука, которая изучает внешние проявления человеческих чувств и эмоций

- а) Проксемика;
- б) Кинестика;
- в) Такесика.

6. Коммуникативная сторона общения предполагает:

- а) Общение как обмен информацией;
- б) Общение как взаимодействие;
- в) Общение как восприятие.

7. Интерактивная сторона общения предполагает:

- а) Коммуникацию;
- б) Взаимодействие;
- в) Восприятие.

8. Определите свойства личности, затрудняющие общение:

- а) Экстравертированность и эмпатийность;
- б) Толерантность и мобильность;
- в) Агрессивность и ригидность.

9. Эффективность общения тесно связана с:

- а) Тоном обращения;
- б) Поведением собеседников;

в) Все ответы верны.

10. Определите, от каких характеристик зависит эффективность общения:

- а) Мировоззрение;
- б) Отношение к другим людям и к самому себе;
- в) Все ответы верны.

11. Чувство меры, создающее умение вести себя в обществе, не задевать достоинства людей:

- а) Толерантность;
- б) Вежливость;
- в) Тактичность.

12. Какое понятие соответствует данному определению: столкновение противоположно направленных целей, интересов, позиций, мнений или взглядов субъектов взаимодействия

- а) Проблема;
- б) Конфликт;
- в) Стресс.

13. Определите тактику в конфликте: стремление сохранить или наладить благоприятные отношения, обеспечить интересы партнера путем сглаживания отношений-

- а) Приспособление;
- б) Конфронтация;
- в) Компромисс.

14. Постыжение эмоциональных состояний другого человека, сопереживание при общении – это ...

- а) Эмпатия;
- б) Рефлексия;
- в) Экспрессивность.

15. Когда регламентированы и содержание и средства общения, а вместо знания личности собеседника обходятся знанием его социальной роли – это ... общение.

- а) Светское;
- б) Ролевое;
- в) Деловое;
- г) Примитивное.

16. Общение, направленное на извлечение выгоды от собеседника с использованием разных приемов (лесть, запугивание, «пускание пыли в глаза», обман, демонстрация доброты) – это ... общение.

- а) Деловое;
- б) Манипулятивное;
- в) Светское;
- г) Формально-ролевое.

17. Основные механизмы познания другого человека:

- а) Эмпатия;
- б) Все ответы верны;
- в) Рефлексия;
- г) Идентификация.

18. Если человек при общении ориентируется только на права и обязанности, которые ему диктует его социальное положение, и игнорирует свои личностные особенности, то мы имеем дело с ... общением.

- а) Личностным;
- б) Деловым;
- в) Ролевым.

19. Осознанное внешнее согласие с группой при внутреннем расхождении с ее позицией – это ...

- а) Психическое заражение;
- б) Конформность;
- в) Убеждение;
- г) Подражание.

20. Ведущей деятельностью ребенка в младенческом возрасте является...

- а) Предметно-манипулятивная деятельность;
- б) Непосредственно-эмоциональное общение с матерью;
- в) Игровая деятельность;
- г) Опосредствованное общение с матерью;
- д) Учебная деятельность.

21. Способ общения человека с другими людьми - ...

- а) Содержание общения;
- б) Стиль общения;
- в) Вид общения;
- г) Средства общения;
- д) Цели общения.

22. К вербальным средствам общения относятся:

- а) Устная речь;
- б) Письменная речь;
- в) Устная и письменная речь;
- г) Интонации голоса.

23. Какие из перечисленных средств общения относятся к невербальным?

- а) Жесты;
- б) Позы;
- в) Мимика;
- г) Все перечисленные;
- д) Выражение лица.

24. Чье восприятие образа другого человека более объективно?

- а) Человека с положительной самооценкой, адаптированного к внешней среде;
- б) Эмоциональной женщины;
- в) Человека авторитарного типа;
- г) Конформной (склонной к приспособленчеству) личности;
- д) Человека с низкой самооценкой.

25. К какому виду этикета относится этикет, предписывающий нормы поведения на улице, в гостях, в театре, в общественных местах?

- а) Деловой;
- б) Общегражданский;
- в) Военский;
- г) Дипломатический.

26. С какого возраста следует начинать обучение этикету?

- а) С младенческих лет;
- б) В средней школе;
- в) Учась в колледже или высшем учебном заведении;
- г) Когда понадобится.

Ответы: 1-а; 2-в; 3-в; 4- б; 5-б; 6-а; 7-б; 8-в; 9-в; 10- в; 11-в; 12-б; 13-а; 14-а; 15-б; 16-б; 17-б; 18-в; 19-б; 20-б; 21-б; 22-в; 23- г; 24- а; 25-б; 26-а.

Критерии оценки

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он допустил три ошибки.
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он допустил пять ошибок.
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент ответил правильно на половину вопросов.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент ответил верно на менее половины вопросов.

2.1. Комплект оценочных средств для промежуточной аттестации

При оценке теоретических знаний, умений и/или практического опыта обучающихся на экзамене (зачете) учитываются итоги текущей аттестации (участие в работе на лекциях и семинарских занятиях, выполнение практических работ). Преподаватель имеет право поставить экзамен (зачет) без опроса тем обучающимся, которые успешно в течение семестра показывали высокую успеваемость по данной дисциплине, активно работали на учебных занятиях.

Процедура оценивания знаний (устный ответ)

Предел длительности	10 минут
Предлагаемое количество заданий	1 вопрос
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	случайная
Критерии оценки: - требуемый объем и структура; - изложение материала без фактических ошибок; - логика изложения; - использование соответствующей терминологии; - стиль речи и культура речи; - подбор примеров их научной литературы и практики	
«5», если	требования к ответу выполнены в полном объеме
«4», если	в целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов
«3», если	требования выполнены частично - не выдержан объем, есть фактические ошибки, нарушена логика изложения, недостаточно используется соответствующая терминологии.

Процедура оценивания умений и/или практического опыта (проблемноаналитических и практических учебно-профессиональных задач)

Предлагаемое количество заданий	1
Последовательность выборки	случайная

<p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделение и понимание проблемы; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения; - полнота использования источников; - наличие авторской позиции; - соответствие ответа поставленному вопросу; 	
<ul style="list-style-type: none"> - использование социального опыта, материалов СМИ, статистических данных; - логичность изложения; - умение сделать квалифицированные выводы и обобщения с точки зрения решения профессиональных задач; - умение привести пример; - опора на теоретические положения; - владение соответствующей терминологией 	
«5», если	требования к ответу выполнены в полном объеме
«4», если	в целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов. Затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений
«3», если	требования выполнены частично - пытается обосновать свою точку зрения, однако слабо аргументирует научные положения, практически не способен самостоятельно сформулировать выводы и обобщения, не видит связь с профессиональной деятельностью

**Вопросы к дифференцированному зачёту по дисциплине
«Социальная психология»**

1. Дайте определение понятий «человек», «личность», «индивидуальность».
2. Охарактеризуйте факторы, влияющие на формирование индивидуальных особенностей личности.
3. Темперамент. Типы темперамента.
4. Методы психодиагностики.
5. Социально-психологические особенности рабочей группы.

6. Морально-психологический климат коллектива.
7. Социально-психологическая адаптация.
8. Социально-психологические типы личности.
9. Проблема лидерства. Типы лидеров.
10. Психологические проблемы руководства.
11. Роль руководителя в становлении коллектива.
12. Стили руководства.
13. Деловой этикет. Функции делового этикета.
14. Восприятие и понимание в процессе общения.
15. Общение как коммуникация.
16. Невербальное поведение.
17. Общение как взаимодействие.
18. Конфликт: виды, структура, стадии протекания.
19. Предпосылки возникновения конфликта.
20. Стратегия поведения в конфликтной ситуации.
21. Конфликты в личностно-эмоциональной сфере.
22. Правила поведения в конфликтной ситуации.
23. Роль руководителя в конфликтной ситуации.

Практическое занятие №1

Тема: Определение темперамента и его свойств

Цели:

1. научиться определять свойства темперамента;
2. приобрести навыки определения поведения человека в зависимости от его индивидуальных свойств.

Средства оснащения:

1. тетрадь для практических занятий;
2. текст «Типы темперамента»;
3. текст «Основные свойства темперамента».

Типы темперамента

САНГВИНИК. Человек с повышенной реактивностью, но при этом активность и реактивность у него уравновешены. Он живо, возбужденно откликается на все, что привлекает его внимание, обладает живой мимикой и выразительными движениями. По незначительному поводу он хохочет, а несущественный факт может его рассердить. По его лицу легко угадать его настроение, отношение к предмету или человеку. У него высокий порог чувствительности, поэтому он не замечает очень слабых звуков и световых раздражителей.

Обладая повышенной активностью и будучи очень энергичным и работоспособным, он активно принимается за новое дело и может долго работать не утомляясь. Способен быстро сосредоточиться, дисциплинирован, при желании может сдерживать проявление своих чувств и произвольные реакции. Ему присущи быстрые движения, гибкость ума, находчивость, быстрый темп речи, быстрое включение в новую работу. Высокая пластичность проявляется в изменчивости чувств, настроений, интересов и стремлений.

Сангвиник легко сходится с новыми людьми, быстро привыкает к новым требованиям и обстановке. Без

усилий не только переключается с одной работы на другую, но и переучивается, овладевая новыми навыками. Как правило он в большей степени откликается на внешние впечатления, чем на субъективные образы и представления о прошлом и будущем, экстраверт.

У сангвника чувства легко возникают, легко сменяются. Легкость с которой у сангвника образуются и переделываются новые временные связи, большая подвижность стереотипа, отражается также в умственной подвижности сангвников, обнаруживают некоторую склонность к неустойчивости.

ХОЛЕРИК. Как и сангвиник отличается малой чувствительностью, высокой реактивностью и активностью. Но у холерика реактивность явно преобладает над активностью, поэтому он не обуздан, не сдержан, нетерпелив. Вспыльчив. Он менее пластичен и более инертен. Чем сангвиник. Отсюда - большая устойчивость стремлений и интересов, большая настойчивость, возможны затруднения в переключении внимания, он скорее экстраверт.

ФЛЕГМАТИК обладает высокой активностью, значительно преобладающей над малой реактивностью, малой чувствительностью и эмоциональностью. Его трудно рассмешить и опечалить - когда вокруг громко смеются, он может оставаться невозмутимым. При больших неприятностях остается спокойным.

Обычно у него бедная мимика, движения невыразительны и замедлены, так же, как речь. Он ненаходчив, с трудом переключает внимание и приспосабливается к новой обстановке, медленно перестраивает навыки и привычки. При этом он энергичен и работоспособен.

Отличается терпеливостью, выдержкой, самообладанием. Как правило, он трудно сходится с новыми людьми, слабо откликается на внешние впечатления, интроверт. Недостатком флегматика является его инертность, малоподвижность.

Инертность сказывается и на косности его стереотипов, трудности его перестройки. Однако это качество, инертность, имеет и положительное значение, содействует основательности постоянству личности.

МЕЛАНХОЛИК Человек с высокой чувствительностью и малой реактивностью. Повышенная чувствительность при большой инертности приводит к тому, что незначительный повод может вызвать у него слезы, он чрезмерно обидчив, болезненно чувствителен. Мимика и движения его невыразительны, голос тихий, движения бедны.

Обычно он не уверен в себе, робок, малейшая трудность заставляет его опускать руки. Меланхолик неэнергичен, ненастойчив, легко утомляется и мало работоспособен. Ему присуще легко отвлекаемое и неустойчивое внимание и замедленный темп всех психических процессов. Большинство меланхоликов - интроверты. Меланхолик застенчив, нерешителен, робок. Однако в спокойной привычной обстановке меланхолик может успешно справляться с жизненными задачами. Можно считать уже твердо установленным, что тип темперамента у человека врожденный, а от каких именно свойств его врожденной организации он зависит, еще до конца не выяснено.

Основные свойства темперамента

1. Ознакомьтесь с текстом «Основные свойства темперамента»

Свойства темперамента – это наиболее устойчивые, врожденные особенности психики, определяющие динамику психической деятельности в различных ее сферах.

Принято выделять следующие основные свойства темперамента:

1. Сензитивность или чувствительность. О ней судят по тому, какая наименьшая сила внешнего воздействия необходима для того, чтобы у человека возникла та или иная психическая реакция, с какой скоростью эта реакция возникает. Иными словами, какой должна быть сила воздействия, чтобы человек отреагировал;

2. Реактивность. Это свойство проявляется в том, с какой силой и энергией человек реагирует на то или иное воздействие. Люди различаются по степени выраженности реакций на одинаковые внешние или внутренние стимулы. О некоторых можно сказать: «вспыльчивый», «заводится с полоборота», а о других: «не поймешь, обрадовался или огорчился...»;
3. Активность. Об этом свойстве судят по тому, с какой энергией человек сам воздействует на окружающий мир, как он преодолевает препятствия на пути к поставленной цели (настойчиво, сосредоточенно, целенаправленно или вяло, незэнергично, рассеянно);
4. Пластичность / ригидность. Противоположные свойства, которые проявляются в том, насколько легко и быстро человек приспосабливается к меняющимся условиям и внешним воздействиям или, наоборот, инертно, с трудом меняя свои привычки и суждения;
5. Темп реакций. Характеристика скорости реагирования на внешние воздействия и протекания различных психических процессов (скорость запоминания, движения, выполнения мыслительных операций, темп речи, динамика жестов и т.д.);
6. Эмоциональная возбудимость. О ней судят по тому, какой силы необходимо воздействие для возникновения эмоциональной реакции, и с какой скоростью эта реакция возникнет;
7. Интроверсия / экстраверсия. Противоположная пара свойств, определяющих, чем обусловлены реакции и поведение человека: собственными представлениями, образами, мыслями, связанными с прошлым и возможным будущим (интроверт), либо актуальными впечатлениями внешнего мира (экстраверт).

Названные свойства темперамента отличаются от других сфер личности (способностей или мотивационной сферы) по ряду признаков:

1. динамичность – характеризуют психику в динамике, подвижности, стремительности реагирования;
2. устойчивость - индивидуальные значения этих свойств сохраняются длительное время, в течение жизни практически не меняясь;
3. онтогенетическая «первичность» - свойства темперамента выявляются уже в раннем детстве, являясь наиболее ранними и исходными характеристиками психики;
4. статистическая частота их проявления - особенностями темперамента считаются только те, которые в обычных условиях жизни проявляются чаще всего и наиболее типичны для данного человека;
5. признак максимальности - свойства темперамента особенно точно можно определить в условиях, максимально трудных для их проявления;
6. обусловленность генотипическими свойствами нервной системы – все перечисленные характеристики непосредственно зависят от врожденных особенностей нервной деятельности.

2. На основании изученной информации, заполните следующую таблицу:

Наименование свойства	Характеристика
Темп	
Скорость выполнения внешних движений	
Скорость протекания внутренних, психологических процессов	
Переключаемость	
Скорость реакции	
Активность (энергичность)	
Эмоциональный фон	
Уравновешенность	

3. На основании изученной информации, заполните таблицу, куда внесете результаты наблюдения над испытуемым:

Параметры сравнения	
Темп деятельности	Скорость реакции Наличие активности Характер Известная личность (персонаж)

4. Напишите вывод, в котором доказательно (аргументировано) опишите, какой темперамент у испытуемого.

Практическое занятие №2.

Тема: сенсорные каналы, их диагностика и использование в общении

Цель:

1. Показать значимость для понимания информации и влияния на человека его сенсорных каналов.
2. Провести самодиагностику репрезентативной системы.

Задание 1. Проведите самодиагностику репрезентативной системы:

1. Прочитайте инструкцию
2. Выберите из предложенных вариантов ответов наиболее подходящий
3. Зафиксируйте выбор в листе ответов
4. Обработайте результаты
5. Сделайте выводы

Тест «Ведущая репрезентативная система»

Инструкция: прочитайте утверждение и четыре варианта ответов к нему. Расставьте эти ответы в следующем порядке: поставьте цифру 1 в бланке ответов (см. табл.) перед предложением, которое, на ваш взгляд, лучше всего вам подходит, затем цифру 2 — перед предложением, которое подходит вам более всего после первого. Цифру 3 поставьте ответу, который еще меньше, чем второй, соответствует вам. Цифра 4 будет свидетельствовать, что данное предложение вам не подходит вообще.

Вопрос/ответ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I												
II												
III												
IV												

1. Я, скорее всего, скажу, что принятие важного решения:

- I. зависит от моей интуиции;
- II. зависит от моего настроения;
- III. зависит от моей точки зрения;

IV. это дело логики и ума.

2. На меня, скорее, окажет влияние тот:

I. у кого приятный голос;

II. кто хорошо выглядит;

III. кто говорит разумные мысли;

IV. кто оставляет у меня хорошее чувство.

3. Если я хочу узнать, как идут дела у человека:

I. я посмотрю на его внешность;

II. я обращаюсь к его чувствам;

III. я прислушаюсь к интонации его голоса;

IV. я обращу внимание на то, что он говорит.

4. Для меня легко:

I. создать полноту звуков в стереосистеме;

II. сделать выводы по поводу значимых проблем в интересующем меня вопросе;

III. выбрать удобную, комфортную мебель;

IV. подобрать оптимальную комбинацию красок.

5. Мне очень легко:

I. понять смысл новых фактов и данных;

II. воспринимать окружающие звуки;

III. чувствовать удобство одежды, облегающей мое тело;

IV. рассказать в ярких красках об увиденном предмете.

6. Если люди хотят узнать мое настроение, им следует:

I. обратиться к моим чувствам;

II. посмотреть, как я одет;

III. послушать, что я говорю;

IV. прислушаться к интонациям моего голоса.

7. Я предпочитаю:

- I. услышать факты, о которых вы знаете;*
- II. увидеть картину произошедшего события;*
- III. узнать о ваших чувствах;*
- IV. обратить внимание на интонацию вашего голоса.*

8. Я больше доверяю тому, что:

- I. вижу своими словами;*
- II. слышу конкретные факты;*
- III. подсказывают мои чувства;*
- IV. говорит мне мой внутренний голос.*

9. Что касается моей семьи, обычно:

- I. я хорошо чувствую ее настроение, настроение каждого;*
- II. я четко вижу особенности их лиц, одежды, маленькие видимые детали;*
- III. я знаю, что именно думает каждый по поводу наиболее важных вопросов;*
- IV. я хорошо различаю интонацию голосов каждого.*

10. Я стараюсь:

- I. понять какие-то новые факты;*
- II. ощутить новизну;*
- III. услышать что-то новое;*
- IV. увидеть новые возможности и перспективы.*

11. Когда думаю о своих жизненных целях, я скорее:

- I. доверяю своим чувствам;*
- II. прислушаюсь к внутреннему голосу;*
- III. остановлюсь на видимом результате;*
- IV. проанализирую несколько вариантов их достижения.*

12. Если я вспоминаю о близком человеке, то вначале в памяти возникает его:

- I. голос;*
- II. внешность;*

III. мысли;

IV. эмоции и чувства.

Обработка результатов.

Из таблицы 2 перенесите в таблицу 1 с вашими ответами буквы (А, В, Д, К). Подсчитайте сумму цифр, которые соответствуют буквам А =; В =; Д =; К =.

Для проверки правильности ваших подсчетов следует сложить четыре суммы.

$$+Д+К= 120$$

Общий результат должен быть равен $120(A + E)$

Вопрос/ответ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I	К	А	В	А	Д	К	Д	В	К	Д	К	А
II	А	В	К	Д	А	В	В	Д	В	К	А	В
III	В	Д	А	К	К	Д	К	К	Д	А	В	Д
IV	Д	К	Д	В	В	А	А	А	А	В	Д	К

А — аудиальная (слуховая) система;

В — визуальная (зрительная) система;

К — кинестетическая (чувственная) система;

Д — «думающий, анализирующий, логический, компьютерный тип».

Та система (обозначенная буквой), которая наберет наименьшую сумму баллов, будет являться наиболее важной, ведущей системой для человека. Та, которая наберет наибольшую сумму (на 3-м, 4-м месте по значимости), является слабо выраженной для человека. Оценить степень развития данных систем поможет следующая балльная шкала.

Система, набравшая сумму до 20 баллов, развита на «отлично». Развитие системы в пределах от 21 до 29 баллов оценивается на «хорошо». От 30 до 38 — оценка «удовлетворительно». От 39 баллов оценивается «неудовлетворительно».

Практическое занятие №3

Тема: Способы управления конфликтом

Цель занятия. Развитие у обучающихся навыков анализа конфликтов в организации и формирование умений принимать управленческие решения в нестандартных ситуациях.

Подготовительный этап. За одну-две недели студенты получают установку на проведение практического занятия в форме анализа конкретных ситуаций. Им необходимо дать указания для самостоятельного изучения литературы и уяснения основных вопросов темы: «понятие конфликтов в организации»; «классификация конфликтов в организации»; «причины конфликтов в организации»;

«управление конфликтами в организации».

В ходе занятия. После того как студенты будут разделены на игровые группы по 3–4 человека, каждой группе необходимо выдать (в письменном виде) одинаковые задания, предусматривающие анализ конкретных ситуаций. На анализ конкретной ситуации и принятие решения отводится, в зависимости от задания, 5-10 минут. Затем преподаватель организует обсуждение версий анализа. После обсуждения преподаватель подводит итоги.

Ситуация 1

Вы начальник отдела. Получили задание и едете в командировку. В аэропорту случайно встречаете свою подчиненную – молодую сотрудницу, которая уже две недели не работает. Вам сказали, что она болеет. А вы видите ее не только в полном здравии, но отдохнувшей и даже, как вам показалось, похорошевшей. Она кого-то с большим нетерпением встречает в аэропорту. Во вверенном вам отделе полный завал, не хватает сотрудников, срываются сроки выполнения работ.

Что вы скажете своей сотруднице? С чего начнете разговор? Чем должен завершиться этот инцидент?

Ситуация 2

Вы опытный, давно работающий, авторитетный начальник отдела. В канун праздника вы от своего отдела представили фамилии нескольких лучших сотрудников для поощрения. Среди тех, кому должны быть вручены грамота и денежная премия, Сидоров, которого вы лично предупредили о необходимости явиться на торжественное собрание, где ему будут вручены грамота и премия. Сидоров вместе со своей семьей явился на торжественное собрание, но грамоту и премию, по неизвестным для вас причинам, ему не вручили. На следующий день, не успев разобраться в причине недоразумения, вы случайно сталкиваетесь с Сидоровым в коридоре.

Каковы возможные варианты развития возникшей ситуации? Как бы вы повели себя в каждом из них?

Примечание. Каждая из предлагаемых ситуаций может иметь несколько вариантов развития. Например, в ситуации 1 – сотрудница, которая встретила вас, могла находиться на больничном по уходу за ребенком, а в аэропорту встречала человека, который должен был привезти ей дефицитное лекарство. В ситуации 2 – недоразумение могло возникнуть из-за ошибки машинистки, которая печатала приказ о поощрении.

Ситуация 3

Рабочие одного из цехов предприятия неоднократно заявляли о неудовлетворительных условиях труда, высказывали опасения за свое здоровье (в цеху не уделялось должного внимания обеспечению безопасности труда). Им уже более трех месяцев не выплачивали заработную плату. Два дня назад с одним из рабочих на производстве произошел несчастный случай. Это переполнило чашу терпения рабочих. Они отказались от работы и пригласили на собрание руководство предприятия.

Как бы вы повели себя в этой ситуации в качестве руководителя предприятия?

Вывод по каждой ситуации оформите в письменном виде.

ДИСЦИПЛИНА ЕН.01 МАТЕМАТИКА

Пояснительная записка.

Цель- определения уровня знаний студентов , полученных в процессе обучения на занятиях по дисциплине Математика за учебный год.

Оценочные средства для текущего контроля

В результате освоения ЕН.01 Математика обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО следующими **умениями (У):**

У1. Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

знаниями (З):

З1. Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы.

З2. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

З3. Основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики.

З4. Основы дифференциального и интегрального исчисления.

общими компетенциями (ОК):

ОК.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

профессиональным компетенциям (ПК):

ПК 1.1. Поддерживать и сохранять летную годность летательных аппаратов различного типа, их двигателей и функциональных систем в целях обеспечения безопасности полетов на этапе технической эксплуатации.

ПК 1.2. Обеспечивать техническую эксплуатацию летательных аппаратов различного типа, их двигателей и функциональных систем.

ПК 1.3. Проводить комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов различного типа и их двигателей к использованию по назначению.

ПК 1.4. Выполнять работы по техническому обслуживанию летательных аппаратов и двигателей различного типа.

ПК 1.5. Обеспечивать соблюдение и рациональное выполнение заданных и установленных параметров и режимов, влияющих на безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок.

ПК 2.2. Планировать и организовывать производственные работы в стандартных и нестандартных ситуациях.

ПК 2.3. Выбирать оптимальные решения при планировании работ в условиях стандартных и нестандартных ситуаций с учётом особенностей технического обслуживания отечественных и зарубежных летательных аппаратов.

ПК 2.4. Осуществлять контроль качества выполняемых работ.

Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Дисциплина	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль успеваемости
<u>ЕН.01 Математика</u>	Дифференцированный зачет	Практические занятия, устный опрос, самостоятельная работа (аудиторная, внеаудиторная).

2. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости

Оценочные средства для текущего контроля

Материалы текущего контроля успеваемости:

Опрос по разделам.

Раздел 1. Основные понятия и методы теории комплексных чисел.

Продолжительность опроса – 45 минут.

Количество опрашиваемых студентов – все присутствующие.

Цель - проверить знания студента на основные понятия.

Задача - дать оценку практическим знаниям и компетенциям студента.

Вопросы к теме:

1. Определение комплексного числа.
2. Какие действия возможны над комплексными числами в алгебраической форме.
3. Геометрическая интерпретация комплексных чисел.
4. Тригонометрическая и показательная форма комплексного числа. Перевод комплексных чисел из одной формы в другую

Раздел 2. Элементы линейной алгебры

Продолжительность опроса – 45 минут.

Количество опрашиваемых студентов – все присутствующие.

Цель - проверить знания студента на основные понятия.

Задача - дать оценку практическим знаниям и компетенциям студента.

Вопросы к теме:

1. Матрицы и их виды.
2. Действия над матрицами, их свойства.
3. Определители второго и третьего порядка, методы их вычисления.
4. Обратная матрица.
5. Ранг матрицы.

Раздел 3. Основные понятия и методы математического анализа

Продолжительность опроса – 45 минут.

Количество опрашиваемых студентов – все присутствующие.

Цель - проверить знания студента на основные понятия.

Задача - дать оценку практическим знаниям и компетенциям студента.

Вопросы к теме:

1. Числовая последовательность.
2. Предел числовой последовательности.
3. Функция.
4. Предел функции в точке.
5. Предел функции на бесконечности.
6. Основные теоремы о пределах.
7. Точки разрыва и их классификация.

Раздел 4. Основы дифференцированного и интегрального исчисления.

Продолжительность опроса – 45 минут.

Количество опрашиваемых студентов – все присутствующие.

Цель - проверить знания студента на основные понятия.

Задача - дать оценку практическим знаниям и компетенциям студента.

Вопросы к теме:

1. Понятие производной функции.
2. Геометрический и физический смысл.
3. Таблица производных.
4. Дифференцирование элементарных функций.
5. Вычисление производных элементарных функций.
6. Правило дифференцирования сложной функции.
7. Вторая производная и производные высших порядков.
8. Исследование функций с помощью производной. Построение графика функции.
9. Неопределённый интеграл и его свойства.
10. Таблица основных интегралов.
11. Метод замены переменных.
12. Интегрирование по частям.
13. Интегрирование рациональных функций.
14. Определённый интеграл.
15. Свойства определённого интеграла.
16. Основная формула интегрального исчисления.
17. Интегрирование заменой переменной и по частям в определённом интеграле.
18. Применение определённого интеграла.
19. Основные методы вычисления определённых интегралов.

Раздел 5. Основы теории вероятностей и математической статистики

Продолжительность опроса – 45 минут.

Количество опрашиваемых студентов – все присутствующие.

Цель - проверить знания студента на основные понятия.

Задача - дать оценку практическим знаниям и компетенциям студента.

Вопросы к теме:

1. Случайные события.
2. Операции над событиями.
3. Определение вероятности события.
4. Теоремы сложения и умножения вероятностей.
5. Дискретная случайная величина и закон ее распределения.
6. Числовые характеристики дискретной случайной величины.
7. Задачи математической статистики.
8. Генеральная совокупность и выборка.
9. Статистическое распределение выборки.
10. Эмпирическая функция распределения.
11. Полигон.
12. Гистограмма.

Раздел 6. Основы дискретной математики.

Продолжительность опроса – 45 минут.

Количество опрашиваемых студентов – все присутствующие.

Цель - проверить знания студента на основные понятия.

Задача - дать оценку практическим знаниям и компетенциям студента.

Вопросы к теме:

1. Основы теории множеств.
2. Операции над множествами.
3. Определения и виды графов.
4. Деревья.
5. Основные операции над графами.

6. Обходы графов.

Раздел 1. Основные понятия и методы теории комплексных чисел.

Вариант 1

1. Найдите произведение комплексных чисел $(2 + 3i) \cdot (2 - 3i)$.

2. Найдите частное комплексных чисел $\frac{4 - 5i}{3 + 6i}$.

3. Решите уравнения на множестве комплексных чисел

а) $x^2 - 8x + 20 = 0$;

б) $x^4 = 16$.

Вариант 2

1. Найдите произведение комплексных чисел $(3 + 4i) \cdot (3 - 4i)$.

2. Найдите частное комплексных чисел $\frac{3 + 6i}{4 + 5i}$.

3. Решите уравнения на множестве комплексных чисел

а) $x - 4x + 13 = 0$;

б) $x^4 = 81$.

Раздел 2. Элементы линейной алгебры

Работа №2. Действия над матрицами

Вариант 1

1. Найти матрицу $C=A+3B$, если $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 0 \\ -2 & 1 & 8 \\ 2 & 4 & 3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 3 \\ 2 & 4 & 1 \\ 1 & 3 & 0 \end{pmatrix}$.

2. Вычислить определитель: $\begin{vmatrix} -2 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 8 \\ 5 & 3 & 1 \end{vmatrix}$;

Вариант 2

1. Найти матрицу $C=2A-B$, если $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 0 \\ -2 & 1 & 8 \\ 2 & 4 & 3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 3 \\ 2 & 4 & 1 \\ 1 & 3 & 0 \end{pmatrix}$.

2. Вычислить определитель: $\begin{vmatrix} 6 & -2 & 1 \\ -2 & 4 & 4 \\ 0 & 2 & -1 \end{vmatrix}$;

Вариант 3

1. Найти матрицу $C=3A+B$, если $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 0 \\ -2 & 1 & 8 \\ 2 & 4 & 3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 3 \\ 2 & 4 & 1 \\ 1 & 3 & 0 \end{pmatrix}$.

2. Вычислить определитель:
$$\begin{vmatrix} 2 & 1 & -1 \\ 0 & 3 & 4 \\ -2 & 3 & 1 \end{vmatrix};$$

Вариант 4

1. Найти матрицу $C=A-4B$, если $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 0 \\ -2 & 1 & 8 \\ 2 & 4 & 3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 3 \\ 2 & 4 & 1 \\ 1 & 3 & 0 \end{pmatrix}$.

2. Вычислить определитель:
$$\begin{vmatrix} 5 & 3 & 1 \\ -2 & 0 & 4 \\ 3 & 2 & -1 \end{vmatrix}$$

Вариант 5

1. Найти матрицу $C=4A-B$, если $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 0 \\ -2 & 1 & 8 \\ 2 & 4 & 3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 3 \\ 2 & 4 & 1 \\ 1 & 3 & 0 \end{pmatrix}$.

2. Вычислить определитель:
$$\begin{vmatrix} -2 & 1 & -1 \\ 9 & 0 & 4 \\ 3 & 5 & -1 \end{vmatrix};$$

Вариант 6

1. Найти матрицу $C=A+2B$, если $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 0 \\ -2 & 1 & 8 \\ 2 & 4 & 3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 3 \\ 2 & 4 & 1 \\ 1 & 3 & 0 \end{pmatrix}$.

2. Вычислить определитель:
$$\begin{vmatrix} 4 & 3 & 5 \\ -2 & 2 & 4 \\ 0 & 1 & -1 \end{vmatrix}$$

Работа №3 Решение уравнений методами линейной алгебры

Вариант 1

1. Решить систему линейных уравнений по формулам Крамера.

2. Решить систему линейных уравнений методом Гаусса.

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 1, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = 5, \\ 3x_1 + 2x_2 + x_3 = 7. \end{cases}$$

Вариант 2

1. Решить систему линейных уравнений по формулам Крамера.

2. Решить систему линейных уравнений методом Гаусса.

$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 2x_3 = -2, \\ x_1 + 2x_2 - x_3 = 7, \\ 2x_1 + x_2 - 3x_3 = 5. \end{cases}$$

Вариант 3

1. Решить систему линейных уравнений по формулам Крамера.

2. Решить систему линейных уравнений методом Гаусса.

$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 - 2x_3 = 4, \\ x + 4x - x = 7, \\ 2x^1 + x^2 + x^3 = 3. \end{cases}$$

Вариант 4

1. Решить систему линейных уравнений по формулам Крамера.
2. Решить систему линейных уравнений методом Гаусса.

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 3, \\ x + 3x + x = 6, \\ 2x^1 - x^2 + x^3 = 4. \end{cases}$$

Вариант 5

1. Решить систему линейных уравнений по формулам Крамера.
2. Решить систему линейных уравнений методом Гаусса.

$$\begin{cases} x_1 + x_2 - 3x_3 = 2, \\ x_1 + 2x_2 + x_3 = 3, \\ 3x + 7x^2 + x^3 = 10. \end{cases}$$

Вариант 6

1. Решить систему линейных уравнений по формулам Крамера.
2. Решить систему линейных уравнений методом Гаусса.

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 3, \\ 2x - x + x = 1, \\ 2x^1 + 3x^2 - x^3 = 1. \end{cases}$$

Раздел 3. Основные понятия и методы математического анализа

Проверочная работа № 4

Вариант 1

1. Вычислить предел функции:

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x^2 - 8x + 15}.$$

2. Вычислить предел функции:

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x + 5}{3x - 6}.$$

3. Вычислить предел функции:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 17x}{\sin 12x}.$$

4. Вычислить предел функции:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{7}{x} \right)^{\frac{x}{3}}.$$

5. Исследовать функцию $f(x) = \frac{1}{x}$ на непрерывность в точке $x_0 = 0$.

Вариант 2

1. Вычислить предел функции:

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 + x - 20}{x - 16}.$$

2. Вычислить предел функции:

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x + 6}{2x - 4}.$$

3. Вычислить предел функции:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 7x}{\sin 13x}.$$

4. Вычислить предел функции:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{12}{x} \right)^{\frac{x}{4}}.$$

5. Исследовать функцию $f(x) = \begin{cases} x^2 & \text{при } x \neq 0, \\ 1 & \text{при } x = 0 \end{cases}$ на непрерывность в точке $x_0 = 0$.

Вариант 3

1. Вычислить предел функции:

$$\lim_{x \rightarrow 7} \frac{x^2 - 49}{x^2 - 5x - 14}.$$

2. Вычислить предел функции:

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 + 4}{2x - 6}.$$

3. Вычислить предел функции:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 9x}{\sin 4x}.$$

4. Вычислить предел функции:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{15}{x} \right)^{\frac{x}{5}}.$$

5. Исследовать функцию $f(x) = x^2$ на непрерывность в точке $x_0 = 0$.

Вариант 4

1. Вычислить предел функции:

$$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 12x + 35}{x^2 - 25}.$$

2. Вычислить предел функции:

$$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 1}{2x - 10}.$$

3. Вычислить предел функции:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 8x}{\sin 19x}.$$

4. Вычислить предел функции: $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{4}{x} \right)^{\frac{2x}{1}}$.

5. Исследовать функцию $f(x) = \frac{1}{x}$ на непрерывность в точке $x_0 = 0$.

Раздел 4. Основы дифференцированного и интегрального исчисления.

Проверочная работа № 5 Вариант 1

1. Найти производную функции $y = \sin^6(4x^3 - 2)$.
2. Найти производную третьего порядка функции $y = 3x^4 + \cos 5x$.

3. Написать уравнение касательной к графику функции $f(x) = \frac{3}{x}$ в точке с абсциссой $x_0 = -1$, $x_0 = 1$.
4. Материальная точка движется по закону $x(t) = -\frac{1}{3}t^3 + 2t^2 + 5t$. Найти скорость и ускорение в момент времени $t=5$ с. (Перемещение измеряется в метрах.)

Вариант 2

1. Найти производную функции $y = \cos^4(6x^2 + 9)$.
2. Найти производную третьего порядка функции $y = 2x^5 - \sin 3x$.
3. Написать уравнение касательной к графику функции $f(x) = 2x - x^2$ в точке с абсциссой $x_0 = 0$, $x_0 = 2$.
4. Материальная точка движется по закону $x(t) = t^3 - 4t^2$. Найти скорость и ускорение в момент времени $t=5$ с. (Перемещение измеряется в метрах.)

Вариант 3

1. Найти производную функции $y = tg^5(3x^4 - 13)$.
2. Найти производную третьего порядка функции $y = 4x^3 - e^{5x}$.
3. Написать уравнение касательной к графику функции $f(x) = x^2 + 1$ в точке с абсциссой $x_0 = 0$, $x_0 = 1$.
4. Материальная точка движется по закону $x(t) = \frac{1}{4}t^4 + t^2$. Найти скорость и ускорение в момент времени $t=5$ с. (Перемещение измеряется в метрах.)

Вариант 4

1. Найти производную функции $y = ctg^4(5x^3 + 6)$.
2. Найти производную третьего порядка функции $y = 5x^4 - \cos 4x$.
3. Написать уравнение касательной к графику функции $f(x) = x^3 - 1$ в точке с абсциссой $x_0 = -1$, $x_0 = 2$.
4. Материальная точка движется по закону $x(t) = t^4 - 2t$. Найти скорость и ускорение в момент времени $t=5$ с. (Перемещение измеряется в метрах.)

Вариант 5

1. Найти производную функции $y = \arcsin^3 7x^2$.
2. Найти производную третьего порядка функции $y = 4x^4 + \sin 2x$.
3. Написать уравнение касательной к графику функции $f(x) = tgx$ в точке с абсциссой $x_0 = \frac{\pi}{4}$, $x_0 = \frac{\pi}{3}$.
4. Материальная точка движется по закону $x(t) = 2t^3 - 8$. Найти скорость и ускорение в момент времени $t=5$ с. (Перемещение измеряется в метрах.)

Вариант 6

1. Найти производную функции $y = arctg^6 5x^4$.
2. Найти производную третьего порядка функции $y = 6x^5 + e^{4x}$.

3. Написать уравнение касательной к графику функции $f(x) = 1 + \cos x$ в точке с абсциссой $x_0 = 0$, $x_0 = \frac{\pi}{2}$.
4. Материальная точка движется по закону $x(t) = t^4 + 2t$. Найти скорость и ускорение в момент времени $t=5$ с. (Перемещение измеряется в метрах.)

Проверочная работа № 6

Вариант 1

Найти неопределенные интегралы методом непосредственного интегрирования (для № 1-5).

1. $\int \left(5 \cos x - 3x^2 + \frac{1}{x} \right) dx$.

2. $\int \frac{3x^8 - x^5 + x^4}{x^5} dx$.

3. $\int (6^x \cdot 3^{2x} - 4) dx$.

4. $\int \left(\frac{1}{\cos^2 x} + \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} \right) dx$.

5. $\int \frac{1}{1+16x^2} dx$.

Найти неопределенные интегралы методом подстановки (для № 6-8).

6. $\int (8x - 4)^3 dx$.

7. $\int \frac{12x^3 + 5}{3x^4 + 5x} dx$.

8. $\int x^5 \cdot e^{x^6} dx$.

9. Найти неопределенный интеграл методом интегрирования по частям: $\int (x + 5) \cos x dx$.

Вариант 2

Найти неопределенные интегралы методом непосредственного интегрирования (для № 1-5).

1. $\int \left(6 \sin x + 4x^3 - \frac{1}{x} \right) dx$.

2. $\int \frac{x^9 - 3x^7 + 2x^6}{x^7} dx$.

3. $\int (7^x \cdot 2^{2x} + 5) dx$.

4. $\int \left(\frac{1}{1+x^2} + \frac{1}{\sin^2 x} \right) dx$.

5. $\int \frac{dx}{\sqrt{4-9x^2}}$.

Найти неопределенные интегралы методом подстановки (для № 6-8).

6. $\int (7x + 5)^4 dx$.

7. $\int \frac{18x^2 - 3}{6x^3 - 3x + 8} dx$.

8. $\int x^7 \cdot e^{x^8} dx$.

9. Найти неопределенный интеграл методом интегрирования по частям: $\int (x - 2) \sin x dx$.

Раздел 5. Основы теории вероятностей и математической статистики

Проверочная работа № 7

Вариант 1

1. В урне лежат 7 белых и 3 черных шаров. Случайным образом вынимают два шара. Найдите вероятность того, что оба шара окажутся черными.
2. Из колоды в 36 карт наугад вынимают одну карту. Найдите вероятность того, что эта карта либо дама, либо карта червовой масти.
3. В партии из 16 деталей имеются 6 бракованных. Какова вероятность того, что среди наудачу отобранных 8 деталей окажутся 3 бракованные?
4. Товар определенной марки завозится в торговый центр с трех баз. Вероятности того, что данный товар есть в наличии на первой, второй и третьей базах, равны соответственно: 0,6; 0,7; 0,8. Найдите вероятность того, что нужный товар есть только на одной базе.

Вариант 2

1. В урне лежат 6 белых и 4 черных шаров. Случайным образом вынимают два шара. Найдите вероятность того, что оба шара окажутся черными.
2. Из колоды в 36 карт наугад вынимают одну карту. Найдите вероятность того, что эта карта либо валет, либо карта трефовой масти.
3. В партии из 18 деталей имеются 8 бракованных. Какова вероятность того, что среди наудачу отобранных 9 деталей окажутся 4 бракованные?
4. Товар определенной марки завозится в торговый центр с трех баз. Вероятности того, что данный товар есть в наличии на первой, второй и третьей базах, равны соответственно: 0,6; 0,7; 0,8. Найдите вероятность того, что нужный товар есть только на двух базах.

Проверочная работа № 8

Вариант 1

1. Статистическое распределение выборки представлено таблицей:

x	2	4	6	8	10
n_i	3	5	7	9	11

Определите:

- 1) моду вариационного ряда;
- 2) медиану вариационного ряда.
2. Запишите вариационный ряд и статистическое распределение элементов выборки 10, 12, 10, 15, 14, 11, 15, 11, 12, 13, 15, 10, 12, 16, 15, 13, 16 - из числа

отработанных дней за январь месяц сотрудниками фирмы.

Определите:

- 1) объем выборки;
- 2) размах выборки.
3. Статистическое распределение выборки представлено таблицей:

x_i	5	6	7
n_i	2	1	2

Найдите:

- 1) выборочную среднюю;
- 2) выборочную дисперсию;
- 3) выборочное среднее квадратическое отклонение.

Вариант 2

1. Статистическое распределение выборки представлено таблицей:

x	3	5	7	9	11
n_i	2	4	6	8	10

Определите:

- 1) моду вариационного ряда;
- 2) медиану вариационного ряда.
2. Запишите вариационный ряд и статистическое распределение элементов выборки 11, 12, 18, 15, 14, 11, 15, 16, 15, 13, 15, 16, 12, 15, 17, 13, 18 - из числа отработанных дней за январь месяц сотрудниками фирмы. Определите:
 - 1) объем выборки;
 - 2) размах выборки.
3. Статистическое распределение выборки представлено таблицей:

x_i	4	5	6
n_i	3	1	3

Найдите:

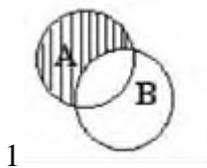
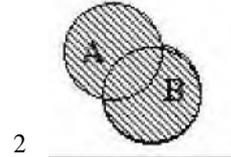
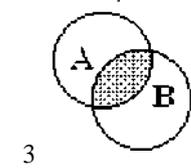
- 1) выборочную среднюю;
- 2) выборочную дисперсию;
- 3) выборочное среднее квадратическое отклонение.

Раздел 6. Основы дискретной математики.

Проверочная работа № 9

Вариант 1

1. Установите соответствие между определениями и рисунками, которые их демонстрируют. Ответ запишите в виде последовательности цифр.

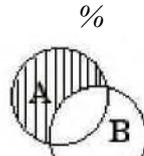
Определение	рисунок
<p>А. Объединением ($A \cup B$) множеств А и В называется множество, элементы которого принадлежат хотя бы одному из этих множеств</p>	
<p>В. Пересечением ($A \cap B$) множеств А и В называется множество, элементы которого принадлежат как множеству А, так и множеству В</p>	
<p>С. Разностью ($A \setminus B$) множеств А и В называется множество, элементы которого принадлежат множеству А, но не принадлежат множеству В</p>	

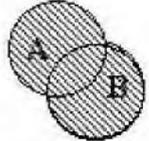
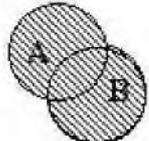
Даны три множества $A = \{1;2;3\}$; $B = \{4;5;6\}$; $C = \{3;6;9\}$.

2. Запишите множество $(A \cap B) \setminus C$.
3. На фирме работают 100 человек. Известно, что 70 человек владеют английским языком, 45 человек владеют немецким языком, а 25 человек владеют и английским и немецким языками. Сколько человек на фирме не владеют ни английским, ни немецким?

Вариант 2

1. Установите соответствие между определениями и рисунками, которые их демонстрируют. Ответ запишите в виде последовательности цифр.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ		РИСУНОК	
А	Объединением ($A \cup B$) множеств А и В называется множество, элементы которого принадлежат хотя бы одному из этих множеств	1	

В	Пересечением ($A \cap B$) множеств A и B называется множество, элементы которого принадлежат как множеству A , так и множеству B	2	
С	Разностью ($A \setminus B$) множеств A и B называется множество, элементы которого принадлежат множеству A , но не принадлежат множеству B	3	<p style="text-align: center;">%</p> 

2. Даны три множества $A = \{1;2;3\}$; $B = \{3;6;9\}$; $C = \{6;7;8\}$. Запишите множество $(A \cup C) \setminus B$.
3. На фирме работают 125 человек. Известно, что 90 человек владеют английским языком, 65 человек владеют немецким языком, а 30 человек владеют и английским и немецким языками. Сколько человек на фирме не владеют ни английским, ни немецким?

КОС промежуточной аттестации КОС дифференцированного зачета дисциплины Пояснительная записка

Цель определения уровня знаний студентов , полученных в процессе обучения на занятиях в семестре по дисциплине Математика

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в виде дифференцированного зачета, в форме письменной работы с заданиями смешанного типа. Контрольная работа представлена в форме письменной контрольной работы, которая включает в себя теоретические задания и практические. Задания представлены в 14 вариантах (5 заданий в каждом варианте) Время проведения зачета - 2 академических часа.

Теоретические вопросы для дифференцированного зачёта по математике.

1. Роль математики при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин. Математика и научно-технический прогресс.
2. Определение комплексного числа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме.
3. Геометрическая интерпретация комплексных чисел.
4. Формы записи комплексных чисел. Перевод комплексных чисел из одной формы в другую.
5. Матрицы и их виды. Действия над матрицами, их свойства.
6. Обратная матрица. Ранг матрицы.
7. Определители второго и третьего порядка, методы их вычисления.
8. Методы решения систем линейных уравнений.
9. Числовая последовательность. Предел числовой последовательности.
10. Нахождение пределов последовательностей.
11. Предел функции в точке. Предел функции на бесконечности.
12. Основные теоремы о пределах.
13. Нахождение пределов функций.
14. Понятие производной функции, ее геометрический и физический смысл.
15. Производные элементарных функций.
16. Дифференцирование сложных функций.
17. Вторая производная. Производные высших порядков.
18. Исследование и построение графика функции с помощью производных.
19. Практическое применение второй производной и производных высших порядков.
20. Неопределённый интеграл и его свойства.
21. Способы вычисления интегралов.
22. Определённый интеграл, его свойства.
23. Применения определённого интеграла.

24. Случайные события. Определение вероятности события. Теоремы сложения и умножения вероятностей.
25. Задачи математической статистики. Генеральная совокупность и выборка. Статистическое распределение выборки. Полигон и гистограмма.
26. Основы теории множеств. Операции над множествами.
27. Определения и виды графов. Основные операции над графами.

Варианты для письменной работы по дифференциальному зачету

№	Вариант № <u>1</u>
1.	Определение комплексного числа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Геометрическая интерпретация комплексных чисел.
2.	Неопределённый интеграл и его свойства.
3.	Решить систему линейных уравнений методом Гаусса. $\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 1, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = 5, \\ 3x_1 + 2x_2 + x_3 = 7. \end{cases}$
4.	Вычислить предел функции: $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x^2 - 8x + 15}$
5.	Найти производную функции $y = \cos(6x^2 + 9)$.
№	Вариант № <u>2</u>
1.	Матрицы и их виды. Действия над матрицами, их свойства.
2.	Производные элементарных функций.
3.	Найти неопределённые интегралы методом непосредственного интегрирования $\int \left(5 \cos x - 3x^2 + \frac{1}{x} \right) dx$
4.	Вычислить предел $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{x^2 - 10x + 16}{x - 8}$.

5.	Биатлонист пять раз стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,8. Найдите вероятность того, что биатлонист первые три раза попал в мишени, а последние два промахнулся. Результат округлите до сотых.
----	---

№	Вариант № <u>3</u>
1.	Числовая последовательность. Предел числовой последовательности. Нахождение пределов последовательностей.
2.	Применения определённого интеграла.
3.	На клавиатуре телефона 10 цифр, от 0 до 9. Какова вероятность того, что случайно нажатая цифра будет чётной?
4.	Вычислить предел функции: $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x^2 - 8x + 15}$
5.	Найти производную третьего порядка функции $y = 3x^4 + \cos 5x$.

№	Вариант № <u>4</u> Дисциплина: математика
1.	Основные теоремы о пределах. Нахождение пределов функций.
2.	Задачи математической статистики. Генеральная совокупность и выборка. Статистическое распределение выборки. Полигон и гистограмма.
3.	Решить систему линейных уравнений методом Гаусса. $\begin{cases} x_1 + x_2 - 3x_3 = 2, \\ x_1 + 2x_2 + x_3 = 3, \\ 3x_1 + 7x_2 + x_3 = 10. \end{cases}$
4.	Вычислить предел функции: $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 + 4}{2x - 6}$
5.	На экзамене по геометрии школьник отвечает на один вопрос из списка экзаменационных вопросов. Вероятность того, что это вопрос по теме «Вписанная окружность», равна 0,2. Вероятность того, что это вопрос по теме «Параллелограмм», равна 0,15. Вопросов, которые одновременно относятся к этим двум темам, нет. Найдите вероятность того, что на экзамене школьнику достанется вопрос по одной из этих двух тем.

Вариант № <u>5</u> Дисциплина: математика	
№	
1.	Случайные события. Определение вероятности события. Теоремы сложения и умножения вероятностей.
2.	Определители второго и третьего порядка, методы их вычисления.
3.	На клавиатуре телефона 10 цифр, от 0 до 9. Какова вероятность того, что случайно нажатая цифра будет чётной?
4.	Найти неопределенные интегралы методом непосредственного интегрирования $\int \left(5 \cos x - 3x^2 + \frac{1}{x} \right) dx$
5.	Решить систему линейных уравнений методом Гаусса. $\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 1, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = 5, \\ 3x_1 + 2x_2 + x_3 = 7. \end{cases}$

Вариант № <u>6</u> Дисциплина: математика	
№	
1.	Понятие производной функции, ее геометрический и физический смысл.
2.	Определение комплексного числа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Геометрическая интерпретация комплексных чисел.
3.	Вычислить предел функции: $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 + x - 20}{x^2 - 16}$
4.	Найти неопределенные интегралы методом непосредственного интегрирования $\int \frac{3x^8 - x^5 + x^4}{x^5} dx.$
5.	3. Решить систему линейных уравнений методом Гаусса. $\begin{cases} x_1 + x_2 - 3x_3 = 2, \\ x_1 + 2x_2 + x_3 = 3, \\ 3x_1 + 7x_2 + x_3 = 10. \end{cases}$

Вариант № <u>7</u> Дисциплина: математика	
№	
1.	Предел функции в точке. Предел функции на бесконечности.

2.	Способы вычисления интегралов.
3.	Вычислить предел функции: $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 + 4}{2x - 6}$
4.	Найти неопределенные интегралы методом непосредственного интегрирования $\int \frac{3x^8 - x^5 + x^4}{x^5} dx .$
5.	Решить систему линейных уравнений методом Крамера. $\begin{cases} x_1 + x_2 - 3x_3 = 2, \\ x_1 + 2x_2 + x_3 = 3, \\ 3x_1 + 7x_2 + x_3 = 10. \end{cases}$

№	Вариант № <u>8</u> Дисциплина: математика
1.	Исследование и построение графика функции с помощью производных
2.	Определённый интеграл, его свойства
3.	Найти неопределенные интегралы методом непосредственного интегрирования $\int \left(5 \cos x - 3x^2 + \frac{1}{x} \right) dx$
4.	Решить систему линейных уравнений методом Крамера. $\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 1, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = 5, \\ 3x_1 + 2x_2 + x_3 = 7. \end{cases}$
5.	Найти производную третьего порядка функции $y = 3x^4 + \cos 5x$.

№	Вариант № <u>9</u> Дисциплина: математика
1.	Дифференцирование сложных функций
2.	Основы теории множеств. Операции над множествами.

3.	Найти неопределенные интегралы методом непосредственного интегрирования $\int (6 \cos 2x - 6x^3 + \frac{1}{x}) dx$.
4.	Вычислить предел $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{x^2 - 6x - 7}{x - 7}$.
5.	Биатлонист пять раз стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,9. Найдите вероятность того, что биатлонист первые четыре раза попал в мишени, а последний раз промахнулся. Результат округлите до сотых.

№	Вариант № <u>10</u> Дисциплина: математика
1.	Метод интегрирования по частям в неопределенных интегралах.
2.	Вторая производная. Производные высших порядков.
3.	Найти производную функции $f(x) = \frac{x^3}{6} - 0,5x^2 - 3x + 2$, вычислить ее значение при $x = -1$.
4.	Вычислить $\int_{-1}^0 (x^3 + 2x) dx$. .
5.	По статистике ежедневных продаж в одном из супермаркетов чеки со скидкой составляют 15%. В течение дня супермаркет посетило 2055 человек. Сколько человек приблизительно получили скидку?

№	<p style="text-align: center;">Вариант № <u>11</u></p> <p style="text-align: center;">Дисциплина: математика</p>
1.	Методы решения систем линейных уравнений.
2.	Применение производных в жизни.
3.	<p>Найти производную вторую производную</p> $f(x) = 2x^5 + 3x^3 - \frac{5}{x}$
4.	<p>Вычислить предел $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{x^2 - 10x + 16}{x - 8}$.</p>
5.	<p>В ящике находятся 90 электроламп, четыре из которых испорчены. Какова вероятность того, что три взятые наугад лампы исправны? Результат округлите до сотых.</p>

№	<p style="text-align: center;">Вариант № <u>12</u></p> <p style="text-align: center;">Дисциплина: математика</p>
1.	Неопределенный интеграл. Метод замены переменных.
2.	Определение и виды графов. Деревья. Основные операции над графами.
3.	<p>Найти производную $f(x) = \left(5 \cos x - 3x^2 + \frac{1}{x} \right)^2$.</p>
4.	Вычислить

	$\int_{-1}^2 (x^2 + 2x + 1) dx$..
5.	Биатлонист пять раз стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,8. Найдите вероятность того, что биатлонист первые три раза попал в мишени, а последние два промахнулся. Результат округлите до сотых.

№	Вариант № <u>13</u> Дисциплина: математика
1.	Обратная матрица. Ранг матрицы.
2.	Случайные события. Определение вероятности событий.
3.	Найти неопределенные интегралы методом непосредственного интегрирования $\int \left(5x - 3x^2 + \frac{1}{x} \right) dx$.
4.	Вычислить предел $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 12x + 16}{x - 8}$.
5.	3. Найти обратную матрицу: $A = \begin{pmatrix} 4 & 3 & -3 \\ 2 & -3 & 1 \\ 1 & 7 & -4 \end{pmatrix}$

№	Вариант № <u>14</u> Дисциплина: математика
---	---

1.	Формы записи комплексных чисел. Перевод комплексных чисел из одной формы в другую.
2.	Практическое применение второй производной и производных высших порядков.
3.	Найти неопределенные интегралы методом непосредственного интегрирования $\int \left(5e^x - 3x + \frac{2}{x} + 7 \right) dx$.
4.	Вычислить предел $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 8}{2 - x}$.
5.	Исследовать график с помощью производной $y = 3x - x^3$

Ответы

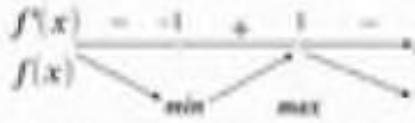
№	ОТВЕТЫ
Вариант 1	
3	(2;0;1)
4	-3
5	$-12x \sin(6x^2+9)$
Вариант 2	
3	$5 \sin x - x^3 + \ln x + C$
4	6
5	0.02
Вариант 3	
3	0.5
4	-3
5	$72x + 125 \sin 5x$
Вариант 4	
3	(1;1;0) det a= - 6
4	$\frac{\infty}{\infty}$
5	0.35
Вариант 5	
3	0.5
4	$5 \sin x - x^3 + \ln x + C$
5	(2;0;1)
Вариант 6	
3	9/8
4	$\frac{3}{4} x^4 - x + \ln x + C$
5	(1;1;0) det a= - 6
Вариант 7	
3	∞

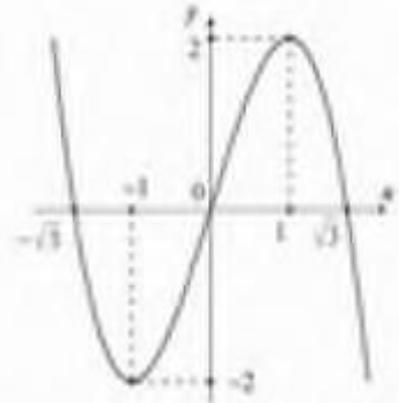
4	$\frac{3}{4}x^4 - x + \ln x + C$
5	(1;1;0) det a= - 6
Вариант 8	
3	$5\sin x - x^3 + \ln x + C$
4	(2;0;1)
5	$72x + 125\sin 5x$
Вариант 9	
3	$3\sin 2x - 1,5x^4 + \ln x + C$
4	8
5	0.07
Вариант 10	
3	-1.5
4	-1.25
5	308
Вариант 11	
3	$40x^3 + 18x - \frac{10}{x^3}$
4	-1,25
5	-1,5
Вариант 12	
3	-1
4	9
5	0,83
Вариант 13	
3	$2,5x^2 - x^3 + \ln x + C$
4	2,2
5	$A^{-1} = \begin{pmatrix} -5 & 9 & 3 \\ \frac{4}{9} & \frac{4}{13} & \frac{2}{5} \\ \frac{4}{-17} & \frac{4}{25} & \frac{2}{9} \\ \frac{4}{4} & \frac{4}{4} & \frac{2}{2} \end{pmatrix} \quad C^* = \begin{pmatrix} 5 & 9 & 177 \\ -9 & -13 & -25 \\ -6 & -10 & -18 \end{pmatrix} \quad \Delta = -4$
Вариант 14	
3	$-\frac{3x^2}{2} + 5e^x + 2\ln x + 7x + C$
4	-12

План построения графика функции $y = f(x)$

1. Устанавливаем $D(f)$.
2. Исследуем функцию на четность, периодичность, интервалы знакопостоянства.
3. Ищем нули функции, точки пересечения с осями координат $y=0$; $y(0)$.
4. Вычисляем производную.
5. Определяем критические точки и точки разрыва.
6. Находим промежутки монотонности.
7. Устанавливаем экстремумы функции.
8. Строим график, заполнив соответствующую таблицу (или числовую прямую).

Построить график функции $y = 3x - x^2$.

1. $D(f) = (-\infty; \infty)$, f непрерывна для всех x .
2. $f(-x) = 3(-x) - (-x)^2 = -3x + x^2 = -f(x)$, $f(x)$ - нечетная функция
3. $y = 0$ при $3x - x^2 = 0 \Rightarrow x = 0$ и $x = \pm\sqrt{3}$; $y(0) = 0$.
4. $y' = 3 - 2x = 3(1 - x)$
5. $y' = 0$ при $x = 1$; $x = -1$.
6. $y' > 0$ при $x \in (-1; 1) \Rightarrow y \uparrow$;
 $y' < 0$ при $x \in (-\infty; -1)$ и $x \in (1; \infty) \Rightarrow y \downarrow$.
7. $f'(x) \begin{array}{c} -1 \quad + \quad 1 \quad - \\ \hline f(x) \end{array}$

8. $y(-1) = 3(-1) - (-1)^2 = -2$ $y_{\min} = -2$;
 $y(1) = 3 \cdot 1 - 3 \cdot 1^2 = 2$ $y_{\max} = 2$;
 $y_{\min} = f(-1) = -2$ $y_{\max} = f(1) = 2$.



Критерии оценивания дифференциального зачета:

Оценка «5» (**отлично**) выставляется за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала. Обучающийся владеет понятийным аппаратом и умеет: высказывать и обосновывать свои суждения, грамотно и логично излагать ответ (как в устной, так и в письменной форме).

Задачи решены верно.

Оценка «4» (**хорошо**) выставляется, если обучающийся в полном объеме освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно и логично излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

Задачи решены верно, но допущены неточности или несущественные ошибки при оформлении

Оценка «3» (**удовлетворительно**) выставляется, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий. Не умеет доказательно обосновать свои суждения.

Задачи решены верно, но допущены существенные ошибки и неточности.

Оценка «2» (**неудовлетворительно**) выставляется, если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Задачи не решены или решены полностью неверно.

ЕН 02 ИНФОРМАТИКА Проверяемые результаты обучения:

Код	Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата
31	способы автоматизированной обработки информации;	Обработка информации
32	сетевые технологии обработки информации;	Обработка информации; открытая модель обработки информации ISO.
У1	применять информационные технологии в профессиональной деятельности;	Умение использовать прикладные программы для автоматизации деятельности человека в профессиональных областях

ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ПК 1.1	Поддерживать и сохранять летную годность летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации.
ПК 1.2	Обеспечивать техническую эксплуатацию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.
ПК 1.3	Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок на этапе технического обслуживания.
ПК 1.4	Проводить комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов базового типа и их двигателей к использованию по назначению.
ПК 1.5	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники.
ПК 2.2	Осуществлять планирование и организацию производственных работ в стандартных ситуациях.
ПК 2.3	Осуществлять контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.
ПК 2.4:	Принимать участие в оценке экономической эффективности производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и контроля качества выполняемых работ.

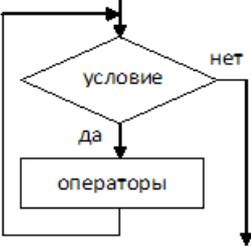
2. Комплект оценочных средств

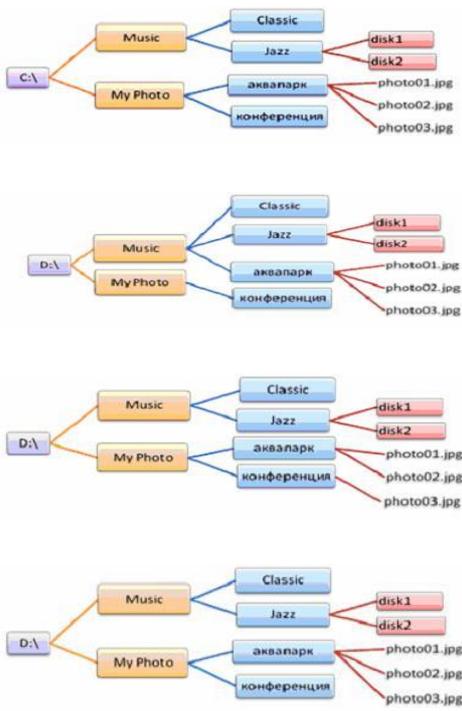
2.1. Задания для проведения зачета

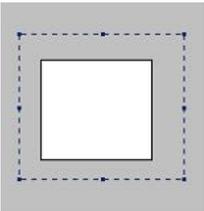
Для проведения дифференцированного зачета используется база ФЭПО (i-exam.ru). По мере необходимости некоторые темы не изучаемые в ЕН.02 Информатика убираются из базы тестирования. К таким относятся Кейс-задания

Пример теста, взятого из базы тестирования ФЭПО. При набранных 50-60% выставляется отметка - «3», при 60-70% - отметка «4», при 70-100 - «5»

Задание № 1 Свойством информации, определяющим степень соответствия информации текущему моменту времени, является ...	доступность актуальность адекватность полнота
Задание № 2 Информационный процесс, состоящий в выполнении комплекса мер, направленных на предотвращение утраты, воспроизведения и модификации данных, называется ...	Сбором преобразованием формализацией защитой
Задание № 3 Международный стандарт кодирования символов, позволяющий представлять символы, используемые во всех мировых языках ...	Windows1251 КОИ-8 ASCII Unicode
Задание № 4 Наименьшей единицей измерения количества информации является ...	Кб Мб байт бит
Задание № 5 Двоичное число 1110102 в шестнадцатеричной системе	

счисления равно ...	<p>E8</p> <p>3A</p> <p>A3</p> <p>72</p>
<p>Задание № 6</p> <p>В двоичной системе счисления сумма $10102 + 10012$ равна ...</p>	<p>2011</p> <p>11011</p> <p>1011</p> <p>10011</p>
<p>Задание № 7</p> <p>Алгоритмическая структура, представленная на рисунке, называется ...</p> 	<p>Условной</p> <p>линейной</p> <p>разветвляющейся</p> <p>циклической</p>
<p>Задание № 8</p> <p>Компонентом компьютера, выполняющим арифметические и логические операции и контролирующим работу всех устройств, является ...</p>	<p>оперативная память</p> <p>постоянное запоминающее устройство (ПЗУ)</p> <p>центральный процессор</p> <p>системная плата</p>
<p>Задание № 9</p> <p>Программы, с помощью которых пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к программированию, относятся к классу ...</p>	<p>систем программирования</p> <p>системного программного обеспечения</p> <p>базового программного</p>

	<p>обеспечения</p> <p>прикладного программного обеспечения</p>
<p>Задание № 10</p> <p>Регламент, определяющий способ организации, именования и хранения данных на носителях информации, называется ...</p>	<p>файловой системой</p> <p>файловым менеджером</p> <p>структурой данных</p> <p>файловой структурой</p>
<p>Задание № 11</p> <p>Полный путь к файлу D:\My Photo\аквапарк\photo03.jpg отображает фрагмент иерархической файловой структуры ...</p>	
<p>Задание № 12</p> <p>К системному программному обеспечению относятся ...</p>	<p>системы автоматизированного проектирования</p> <p>текстовые процессоры, электронные таблицы, СУБД</p> <p>системы программирования</p> <p>драйверы, утилиты, архиваторы</p>
<p>Задание № 13</p> <p>На рисунке изображен графический элемент управления ...</p> 	<p>Счетчик</p> <p>линейка</p>

	полоса прокрутки движок
Задание № 14 Программа для создания, редактирования, форматирования, сохранения и печати текстовых документов называется ...	электронной таблицей СУБД текстовым редактором графическим редактором
Задание № 15 Стандартным приложением Windows, позволяющим обрабатывать форматированные текстовые документы, является ...	Проводник Блокнот WordPad MS Word
Задание № 16 На рисунке представлен выделенный объект, созданный с помощью ... 	векторного графического редактора СУБД текстового процессора растрового графического редактора
Задание № 17 Переход на новую строку при наборе текста в текстовом процессоре происходит ...	нажатием клавиши [Enter] нажатием клавиши [Shift] после вставки символа «→» автоматически, не требуя ввода специального символа
Задание № 18 Изменить интервал между символами в текстовом процессоре можно с помощью диалогового окна ...	Шрифт Абзац Параметры страницы Буфер обмена

<p>Задание № 19 Для выделения строки в текстовом процессоре необходимо ...</p>	<p>установить указатель мыши слева от начала строки и щелкнуть левой кнопкой мыши</p> <p>установить указатель мыши на слове и сделать щелчок правой кнопкой мыши</p> <p>указать на слово и сделать тройной щелчок левой кнопкой мыши</p> <p>установить указатель мыши на любой символ слова и сделать двойной щелчок левой кнопкой мыши</p>
<p>Задание № 20 На представленном фрагменте документа у рисунка задано обтекание текстом ...</p> <p>Еще с древних времен бабочки ассоциировались с красотой, весной и вечностью. У древних греков бабочка была символом бессмертия души. Даже богиню Психею изображали в виде девушки с крыльями бабочки. С особым трепетом к бабочкам относятся в Юго-Восточной Азии. Считается, то увидеть бабочку у себя в доме — это к счастью. А в Индии на свадьбах влюбленные дарят друг другу бабочек в знак верности и любви.</p> 	<p>Вокруг рамки</p> <p>В тексте</p> <p>Сверху и снизу</p> <p>За текстом</p>
<p>Задание № 21 Для объединения выделенных ячеек в таблице в текстовом процессоре используется кнопка ...</p>	
<p>Задание № 22 Причиной появления в ячейках электронной таблицы символов, представленных на рисунке является ...</p> 	<p>недостаточная ширина столбца</p> <p>ввод числа с ошибкой</p> <p>недостаточная высота строки</p> <p>формат числа</p>
<p>Задание № 23 Для оформления заголовка таблицы с объединением</p>	

выделенных ячеек используется кнопка ...



Задание № 24

Для расчета **итоговой** суммы в столбце Ноябрь в ячейку E9 электронной таблицы введена формула ...

	A	B	C	D	E
1	Объемы продаж магазина "Фруктовая фантазия"				
2	№	Наименование товара	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь
3	1	Яблоки	12 000р.	13 000р.	14 000р.
4	2	Виноград	5 000р.	6 000р.	7 000р.
5	3	Апельсины	10 000р.	9 000р.	8 000р.
6	4	Груши	15 000р.	12 000р.	10 000р.
7	5	Киви	1 500р.	2 000р.	1 500р.
8	6	Бананы	9 000р.	7 000р.	3 000р.
9		Итого			43 500р.

СУММ(E3:E8)

СУММ(E3;E8)

СУММ(E3,E8)

СУММ(E3-E8)

Задание № 25

Представленная на рисунке диаграмма построена на столбцах электронной таблицы ...

	A	B	C	D	E
1	Объемы продаж магазина "Фруктовая фантазия"				
2	№	Наименование товара	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь
3	1	Яблоки	12 000р.	13 000р.	14 000р.
4	2	Виноград	5 000р.	6 000р.	7 000р.
5	3	Апельсины	10 000р.	9 000р.	8 000р.
6	4	Груши	15 000р.	12 000р.	10 000р.
7	5	Киви	1 500р.	2 000р.	1 500р.
8	6	Бананы	9 000р.	7 000р.	3 000р.



Наименование товара, Октябрь

Сентябрь, Октябрь

Наименование товара, Ноябрь

Наименование товара, Сентябрь

Задание № 26

Представленная на рисунке модель базы данных называется ...



Сетевой

реляционной (табличной)

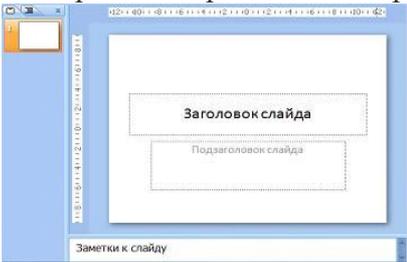
иерархической

фактографической

Задание № 27

Базовыми объектами СУБД являются ...

Запросы

	<p>Формы</p> <p>Отчеты</p> <p>Таблицы</p>
<p>Задание № 28</p> <p>Отношение, установленное между полями связанных таблиц, при котором одной записи в первой таблице соответствует единственная запись во второй таблице и наоборот, называется ...</p>	<p>Один ко многим</p> <p>Многие ко многим</p> <p>Каскадное удаление</p> <p>Один к одному</p>
<p>Задание № 29</p> <p>На рисунке представлена программа создания электронных презентаций в режиме ...</p> 	<p>Структура</p> <p>Обычный</p> <p>Сортировщик слайдов</p> <p>Показ слайдов</p>
<p>Задание № 30</p> <p>В зависимости от используемой среды передачи данных в компьютерных сетях выделяют типы сетей ...</p>	<p>глобальные, региональные, локальные</p> <p>ячеистая, кольцевая, общая шина, звезда</p> <p>проводные, беспроводные</p> <p>одноранговые, многогранговые</p>
<p>Задание № 31</p> <p>Сетевой протокол IP (Internet Protocol) представляет собой</p>	<p>протокол межсетевого взаимодействия, отвечающий за адресацию при передаче данных</p> <p>протокол, предназначенный для передачи файлов со специального файлового сервера на компьютер пользователя</p> <p>протокол, предназначенный для</p>

	<p>передачи электронной почты в сетях</p> <p>протокол передачи данных в виде гипертекстовых сообщений</p>
<p>Задание № 32</p> <p>Вирусами, скрывающими свое присутствие, подставляя вместо своего тела незараженные участки программного кода, являются</p>	<p>Вирусы-мутанты</p> <p>сетевые черви</p> <p>паразитические вирусы</p> <p>стелс-вирусы</p>
<p>Задание № 33</p> <p>Сжатие папки, файла или группы файлов без потери данных называется</p>	<p>Разархивированием</p> <p>архивированием</p> <p>формализацией</p> <p>шифрованием</p>
<p>Задание № 34</p> <p>Математическое обеспечение автоматизированной системы (АС) – это компонент, в состав которого входит совокупность ...</p>	<p>моделей и алгоритмов, используемых для решения задач в АС</p> <p>правовых норм, регламентирующих правовые отношения при функционировании АС</p> <p>решений по объемам, размещению и формам существования информации применяемой в АС</p> <p>средств и правил для формализации естественного языка, используемых при функционировании АС</p>
<p>Задание № 35</p> <p>Экспертной системой называется ...</p>	<p>автоматизированная система, предназначенная для решения</p>

	<p>задач с помощью накапливаемых знаний и получения логических выводов</p> <p>программный пакет, предназначенный для создания чертежей, конструкторской и технологической документации</p> <p>автоматизированная система, предназначенная для управления научным экспериментом</p> <p>программный комплекс, включающий в себя массив информации и инструменты, позволяющие работать с этим массивом</p>
<p>Задание № 36</p> <p>Справочно-информационные системы, содержащие тексты нормативных актов, указов, постановлений и решений различных государственных органов, называются ...</p>	<p>системами автоматизированного проектирования</p> <p>автоматизированными системами управления</p> <p>системами научных исследований</p> <p>информационно-правовыми системами</p>
<p>Задание № 37</p> <p>Стандартный значок справочно-правовой системы Консультант Плюс имеет вид ...</p>	

Список информационных источников.

Основные источники:

- *Гаврилов, М. В.* Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469424> (дата обращения: 02.07.2023).
- *Полужктова, Н. Р.* Разработка веб-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Р. Полужктова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14744-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/479863> (дата обращения: 02.07.2023).
- *Советов, Б. Я.* Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469425> (дата обращения: 02.07.2023).

Дополнительные источники:

76. Гайдамакин Н. А. Автоматизированные информационные системы. Базы и банки данных. Вводный курс. — М.: Гелиос, 2014.
77. Кузьмин А.В. Базы данных: учебное пособие для студентов высших учебных заведений /А.В. Кузьмин, С.В. Леонисова — 2-е издание, стереотипное — М.: Издательский центр «Академия», 2013 — 320с.
78. Гаевский А. Ю. Самоучитель работы на персональном компьютере. — К.: А. С. К., 2001. — 416 с.;
79. Интернет. Самоучитель. — СПб.: Питер, 2002. — 368 с.;
80. Программирование Web-страниц/Учебный курс. Харьков: Фолио, 2002. — 390 с.;
81. Сборник методических пособий по информатике СГУ.

Интернет ресурсы

30. 1. Российское образование: Федеральный портал: <http://www.edu.ru/>
- 30.6. 2. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам": <http://window.edu.ru/library>
- 30.7. 3. Официальный сайт Министерства образования и науки РФ: <http://www.mon.gov.ru>
31. 4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: <http://fcior.edu.ru>
32. 5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru>
33. 6. Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт»: <https://urait.ru>

Дисциплина ЕН.03. Химия

КОС оценки остаточных знаний по дисциплине ЕН.03. Химия Пояснительная записка.

Цель- определения уровня знаний студентов , полученных в процессе обучения на занятиях по дисциплине **ЕН.03. Химия**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО следующими умениями (У), знаниями (З), общими компетенциями (ОК), профессиональным компетенциям (ПК), практическим опытом (ПО):

У1 - проводить качественный и количественный анализ химических веществ;

У2 - использовать информационные технологии при решении экспериментальных и расчетных задач;

У3 - оценивать протекание химических процессов и контролировать их ход;

З1 - методы качественного, количественного и физико-химического анализа веществ;

З2 - теоретические основы химических и физико-химических процессов; З3 – агрегатные состояния веществ.

Коды формируемых компетенций

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. - Поддерживать и сохранять летную годность летательных аппаратов различного типа, их двигателей и функциональных систем в целях обеспечения безопасности полетов на этапе технической эксплуатации.

ПК 1.2. - Обеспечивать техническую эксплуатацию летательных аппаратов различного типа, их двигателей и функциональных систем.

ПК 1.3. - Проводить комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов различного типа и их двигателей к использованию по назначению.

ПК 1.4 - Проводить комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов базового типа и их двигателей к использованию по назначению.

ПК 1.5 - Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники.

ПК 2.2. - Планировать и организовывать производственные работы в стандартных и нестандартных ситуациях.

ПК 2.3 - Осуществлять контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.

ПК 2.4 - Принимать участие в оценке экономической эффективности производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и контроля качества выполняемых работ.

Оценочные средства для текущего контроля

Оценка текущего контроля носит комплексный характер и включает в себя Устный и письменный опросы
Практические занятия, Лабораторные работы, Семинар. Тест, Самостоятельная работа (аудиторная, внеаудиторная)

Вопросы для устного опроса (примеры):

Раздел 3.

1. Основные законы термодинамики.
2. При каких условиях тепловой эффект химической реакции численно равен изменению энтальпии?
3. Изменения энтальпии в экзотермических и эндотермических реакциях.
4. Какой закон термодинамики позволяет определить направление процесса и движущую силу реакции?
5. От каких факторов зависит величина изменения энергии Гиббса?

Раздел 5.

1. Способы выражения концентрации растворов.
2. Дать определение осмотическому давлению разбавленных растворов неэлектролитов.
3. На что указывает уравнение Клайперона-Менделеева.
4. Вследствие чего растворы замерзают при более низких температурах, а кипят при более высоких?
5. Объяснить закон Оствальда.

Раздел 7.

1. Привести примеры в классификации аналитических методов анализа.
2. Перечислить стадии аналитического процесса.
3. Перечислить аналитические реакции и способы их выполнения.
4. Описать технику выполнения важнейших операций в качественном анализе.
5. На основании каких свойств катионов и анионов происходит разделение по группам в современной классификации при систематическом анализе?

Раздел 9.

1. Перечислить приемы в физико-химических методах количественного анализа.
2. На чём основан качественный спектральный анализ? Какие приборы используются для проведения спектрального анализа?
3. Как связаны интенсивность света, прошедшего через суспензию, с концентрацией анализируемого вещества в методе турбидиметрии?
4. В чём сущность колориметрического и фотометрического методов анализа?
5. В чём сущность адсорбционной, распределительной, осадочной и ионнообменной хроматографий?

Практические работы:

Раздел 1.

Практическая работа № 1.

Тема: Решение расчетных задач на основные законы химии.

Цель: Повторение изученного материала по дисциплине «Химия» основного общего образования. (пример задач:

1. Каков объём 128 г сернистого газа при нормальных условиях? Сколько молекул содержится в этом объёме газа?
2. При нормальных условиях 22,4 л чистого воздуха имеют массу 29 г. Эта масса условно считается средней молярной массой воздуха. Рассчитайте относительную плотность по воздуху следующих газов: водорода, азота, углекислого газа, пропана, бутана.)

Раздел 3.

Практическая работа № 2.

Тема: Решение практических задач с термическими реакциями.

Цель: Закрепить знания законов химической термодинамики и умение составлять уравнения химических термических реакций; определять тепловой эффект и энтальпию химической реакции. (пример задачи:

1. Энтальпии растворения в воде безводной соли и кристаллогидрата $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ равны соответственно -25 кДж и $+67$ кДж. Вычислить энтальпию присоединения 10 молекул воды к молекуле карбоната натрия.)

Раздел 4.

Практическая работа №3.

Тема: Решение практических задач на определение скорости и смещения равновесия при заданных условиях. Цель: Закрепить знания законов химической кинетики; умения

определять условия обратимости и направления движения химической реакции при разных условиях, отличных от нормальных. (пример задачи:

1. Константа скорости реакции $\text{A} + 2\text{B} = \text{AB}_2$ равна $2 \cdot 10^3$ л/(моль*с)
 - а) Какова скорость указанной реакции в начальный момент V_1 , если концентрация вещества А равна концентрации В и составляет 0,4 моль/л?
 - б) Какова будет скорость V_2 этой реакции через некоторое время, если к этому моменту образуется 0,1 моль/л вещества AB_2 ?)

Раздел 5.

Практическая работа №4.

Тема: Решение практических задач на определение концентрации водных растворов

химических веществ. Цель: Закрепить умения применять формулы расчета концентрации веществ. (пример задачи:

1. К 500 мл 28%-ного раствора аммиака плотностью $0,9$ г/см³ прибавили 1 л воды. Какова концентрация (в мас.%) и молярность аммиака в полученном растворе?)

Раздел 6.

Практическая работа №5

Тема: Расчеты ЭДС и электрохимического эквивалента.

Цель: Закрепить знания по расчетам ЭДС металла и его электрохимического эквивалента. (пример задач:

1. Вычислить ЭДС медно-цинкового гальванического элемента, работающего при концентрациях электролитов: $1,5$ М CuSO_4 и $0,01$ М ZnSO_4 .

Раздел 8.

Практическая работа №6

Тема: Расчеты в титриметрическом анализе.

Цель: Научиться делать расчёты вещества титриметрическим методом в количественном анализе. (пример задач:

1. Каково процентное содержание $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ в образце щавелевой кислоты, если на титрование $0,1500$ г его пошло $25,60$ мл $0,09002$ н. едкого

Раздел 9.

Практическая работа №7

Тема: Составление принципиальной схемы хроматографического разделения вещества.

Цель: Закрепить знания о хроматографическом методе физико-химического анализа вещества и умение самостоятельно составлять схемы действия этого метода.

Раздел 10.

Практическая работа №8

Тема: Составление схемы перегонки нефти.

Цель: Закрепить знание о переработке топлива и умение составлять схему ректификационной колонны при разделении нефти на фракции.

Лабораторные работы:

Раздел 2.

Лабораторная работа №1:

Тема: Свойства оксидов, получение и свойства оснований, получение и свойства солей.

Цель: Закрепить знания классификации неорганических веществ и умения пользоваться лабораторным оборудованием, химическими реактивами для определения физических и химических свойств предложенных веществ.

Раздел 3.

Лабораторная работа №2

Тема: Определение энтальпии нейтрализации.

Цель: Научиться определять энтальпию реакции нейтрализации опытным и расчётным путями.

Раздел 5.

Лабораторная работа №3

Тема: Приготовление растворов с различной концентрацией.

Цель: Научиться готовить ненасыщенные, насыщенные, пересыщенные водные растворы веществ по указанной концентрации, находить с помощью ареометра и справочных величин относительную ошибку эксперимента.

Лабораторная работа №4

Тема: Водородный показатель. Гидролиз солей.

Цель: Научиться определять водородный показатель с помощью индикаторов и определять тип соли по её гидролизу.

Раздел 6.

Лабораторная работа №5

Тема: Гальванический элемент. Коррозия металла.

Цель: Научиться составлять медно-цинковый гальванический элемент, наблюдать химические реакции, протекающие на электродах гальванического элемента и записывать уравнения химических реакций.

Раздел 7.

Лабораторная работа №6

Тема: Качественный анализ катионов I, II, III, IV, V, VI аналитических групп

Цель: Научиться проводить самостоятельно химические реакции качественного анализа катионов, объяснять выводы по полученным уравнениям химических реакций.

Лабораторная работа №7

Тема: Качественный анализ сухой соли. Качественный анализ анионов.

Цель: Научиться проводить самостоятельно химические реакции качественного анализа анионов, объяснять выводы по полученным уравнениям химических реакций.

Раздел 8.

Лабораторная работа №8

Тема: Приготовление титрованного раствора щелочи

Приготовление титрованных рабочих растворов тиосульфата натрия и йода
Цель: Научиться готовить титры растворов для количественного анализа веществ.

Темы рефератов:

1. «Значение химии в современном производстве».
2. «Законы химии – законы жизни».
3. «Энергия Гиббса».
4. «Реакция горения топлива в двигателях внутреннего сгорания».
5. «Изменение скорости химической реакции на производстве по заданным программам».
6. «Условия смещения равновесия в обратимой химической реакции».
7. «Влияние смещения равновесия химических реакций на стабильную работу авиационной техники»
8. «Вода – как растворитель и реагент».
9. «Грубодисперсные системы и их использование в профессиональной деятельности».
10. «Роль металлов и сплавов в научно-техническом прогрессе».
11. «Способы защиты металлов от коррозии»
12. «Методы количественного анализа – общее и различие»
13. «Использование спектральных методов физико-химического анализа».
14. «Оптические методы физико-химических методов анализа в тяжелой промышленности»
15. «Органические материалы, используемые в производстве и эксплуатации летательных аппаратов».

Семинар.

Индивидуальная подготовка, коллективное обсуждение и выводы по темам:

1. Классификация и назначение каучуков. Классификация и назначение резин.
2. Процессы промышленной переработки нефти. Октановое число бензинов, цетановое число дизельного топлива, их значение для качественного топлива.
3. Спирты. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение. Применение этиленгликоля, глицерина и спиртов в авиатехнике.
4. Альдегиды и карбоновые кислоты. Их применение на основе химических свойств.
5. Сложные эфиры и жиры. Применение сложных эфиров и мылов в авиации.

.2. Критерии оценки.

4.2.1. Критерии оценки выполнения работы на практических занятиях.

«Зачет» ставится, если обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; проявил самостоятельность, в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

«Незачет» ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Оценка по результатам выполнения практических занятий выставляется после выполнения и сдачи отчета.

Оценка «неудовлетворительно» - обучающийся имеет отдельные представления об изучаемом материале, но все же большая часть не усвоена; материал не оформлен.

4.2.3. Критерии выполнения рефератов.

Оценка «**ОТЛИЧНО**» - исчерпывающий, точный ответ, демонстрирующий хорошее знание вопроса, умение использовать критические материалы для аргументации и самостоятельных выводов; свободное владение научной терминологией; умение излагать материал последовательно, делать обобщения и выводы.

Оценка «**ХОРОШО**» - ответ, обнаруживающий хорошее знание и понимание учебного материала, умение анализировать, приводя примеры; умение излагать материал последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные недостатки в формулировке выводов; допускаются отдельные погрешности.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - ответ, в котором материал раскрыт в основном правильно, но схематично или недостаточно полно, с отклонениями от последовательности изложения. Нет полноценных обобщений и выводов; допущены ошибки в речевом оформлении высказывания.

4.2.4. Критерии письменного ответа на дифференцированном зачете

Все верные ответы берутся за 100%

«отлично» - 90% и более

«хорошо» - 89%- 70%

«удовлетворительно» - 69%-50%

«неудовлетворительно» - менее 50%

КОС промежуточной аттестации

КОС дифференцированного зачета дисциплины ОГСЭ 03 Химия

Оценочные средства для промежуточной аттестации

У1 - проводить качественный и количественный анализ химических веществ;

У2 - использовать информационные технологии при решении экспериментальных и расчетных задач;

У3 - оценивать протекание химических процессов и контролировать их ход;

З1 - методы качественного, количественного и физико-химического анализа веществ;

З2 - теоретические основы химических и физико-химических процессов; З3 – агрегатные состояния веществ.

Коды формируемых компетенций

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. - Поддерживать и сохранять летную годность летательных аппаратов различного типа, их двигателей и функциональных систем в целях обеспечения безопасности полетов на этапе технической эксплуатации.

ПК 1.2. - Обеспечивать техническую эксплуатацию летательных аппаратов различного типа, их двигателей и функциональных систем.

ПК 1.3. - Проводить комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов различного типа и их двигателей к использованию по назначению.

ПК 1.4 - Проводить комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов базового типа и их двигателей к использованию по назначению.

ПК 1.5 - Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники.

ПК 2.2. - Планировать и организовывать производственные работы в стандартных и нестандартных ситуациях.

ПК 2.3 - Осуществлять контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.

ПК 2.4 - Принимать участие в оценке экономической эффективности производственной

деятельности при выполнении технического обслуживания и контроля качества выполняемых работ.

Тестовые задания

Вариант 1

1. Какому иону соответствует формула: $1S^2 2S^2 2P^6$?

- а) S^0 б) Fe^{2+} в) P г) Al^{3+}

2. Для какого элемента справедливо уравнение реакции:



- а) P б) N в) Cl г) S

3. В каких из указанных реакций можно получить свободный бром?

- а) $\text{KBr} + \text{I}_2 \rightarrow$ б) $\text{KBr} + \text{H}_2\text{SO}_3 \rightarrow$ в) $\text{KBr} + \text{KBrO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ г) $\text{KBrO}_3 + \text{Cl}_2 \rightarrow$

4. Какие вещества нужно добавить к раствору $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, чтобы сместить равновесие реакции гидролиза вправо?

- а) Na_2SO_4 б) NaCl в) HNO_3 г) H_2O

5. Атом какого элемента имеет наибольший радиус?

- а) C б) B в) O г) F

6. Добавление какого вещества сдвигает равновесие реакции гидролиза SnCl_2 влево?

- а) SnSO_4 б) K_2SO_4 в) H_2SO_4 г) H_2O

7. Какому иону соответствует формула: $1S^2 2S^2 2P^6 3S^2 3P^6 3d^{10} 4S^2$

- а) Zn^{2+} б) Ca^{2+} в) As^{3+} г) Se

8. В каком из соединений образуется наименее прочная химическая связь

- а) NaF б) NaCl в) NaBr г) NaI

9. Действием какого реактива можно разделить смесь AgI и AgCl?

- а) H_2SO_4 б) NH_4OH в) KBr г) KOH

10. Какое вещество нужно добавить к раствору, чтобы подавить гидролиз BiCl_3 ?

- а) H_2O б) Na_2SO_4 в) Na_2CO_3 г) HCl

11. При взаимодействии, какого элемента с кислородом образуется пероксид?

- а) Fe б) Na в) Li г) Mg

12. В какой смеси веществ возможна химическая реакция?

- а) $\text{Bi}(\text{OH})_3 + \text{NaOH} \rightarrow$ б) $\text{Bi}(\text{OH})_3 + \text{HCl} \rightarrow$ в) $\text{Bi}_2\text{S}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ г) $\text{Bi}_2\text{S}_3 + \text{HCl} \rightarrow$

13. Как меняется электроотрицательность в ряду: F, Cl, Br, I?

- а) возрастает б) убывает в) периодически меняется г) остается постоянной.

14. К растворам указанных солей прилили раствор кислоты. В каком случае наблюдается выделение газа?

- а) Na_2SO_4 б) CuSO_4 в) Na_2S г) HgS

15. При разложении какой соли образуется азот?

- а) KNO_3 б) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ в) AgNO_3 г) NH_4NO_2

16. Какие рабочие растворы применяются в методе

- нейтрализации? а) HCl , NaOH б) NH_4OH в) NaOH , KOH г) CH_3COONa

17. $\text{pH}=12$, $[\text{H}^+]=?$

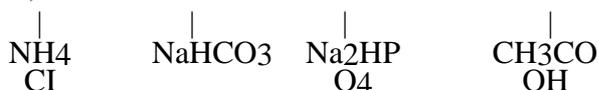
- а) 10^{-7} моль/л б) 10^{-12} моль/л в) 10^{-2} моль/л г) 10^{-6} моль/л

18. По какому раствору уточняют концентрацию раствора KMnO_4 ?

- а) $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ б) HCl в) $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ г) H_2SO_4

19. Какой буферный раствор используется в

- комплексометрии? а) NH_4OH б) H_2CO_3 в) NaH_2PO_4
г) CH_3COONa



20. Какой из растворов закипит при более высокой

- температуре? а) глюкоза б) Na_2SO_4 в) CH_3COONa г) K_3PO_4

21. pH раствора $=5$ $[\text{OH}^-]=?$

- а) 10^{-6} б) 10^{-9} в) 10^{-4} г) 10^{-14}

22. Чему равна K_r реакции: $\text{A} + \text{B} \rightleftharpoons \text{C} + \text{D}$

- а) $[\text{C}]/[\text{B}]$ б) $[\text{B}]/[\text{C}]$ в) $[\text{C}] \cdot [\text{D}] / [\text{A}] \cdot [\text{B}]$ г) $[\text{A}] \cdot [\text{B}] / [\text{C}] \cdot [\text{D}]$

23. Сколько ионов H^+ содержится в 1 л 0,1 М раствора HCl ?

- а) 1 моль б) 10^{-1} моль в) 2 г г) 10^{-12} моль

24. В реакции $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{PO}_4^- = \text{NH}_4^+ + \text{HPO}_4^{2-}$ дигидрофосфат ведет себя как:

- а) донор протонов б) акцептор протонов в) окислитель г) восстановитель

25. Раствор глюкозы имеет pH равное:

- а) 7,4 б) 7,0 в) 0 г) 14

26. $\text{P}(\text{AgCl}) = 1,21 \cdot 10^{-10}$. Рассчитать молярную растворимость:

- а) $1,21 \cdot 10^{-10}$ моль/л б) $1,1 \cdot 10^{-5}$ моль/л в) $2 \cdot 10^{-5}$ моль/л г) $1,2 \cdot 10^{-3}$ моль/л

27. Титруют KOH соляной кислотой, какой индикатор необходим?

- а) лакмус б) метилоранж в) диметилбензол г) фенолфталеин.

28. Чему равен температурный коэффициент, если при охлаждении на 30°C , скорость

реакции уменьшилась в 8 раз.

а) 8 б) 2 в) 3 г) 4

29. От каких факторов не зависит константа скорости?

а) от природы б) от растворителя в) от $t^{\circ}\text{C}$ г) от концентрации реагирующих веществ.

30. Определить степень окисления и к.ч. комплексообразователя в NH_4Cl .

а) +1, 4 б) -3, 1 в) -3, 4 г) +1, 1

31. Чему равен заряд комплексного иона $[\text{Fe}(\text{NO})_6]\text{Cl}_3$

а) 3+ б) 1+ в) 4+ г) 2+

Вариант 2.

1. Какой из растворов замерзает при более низкой температуре, если молярные концентрации равны?

а) KI б) CuCl_2 в) NaCl г) $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$

2. Индикаторы в методе нейтрализации – это:

а) слабые органические кислоты или основания б) комплексообразователи
в) сами рабочие растворы в роли индикаторов г) эриохром черный

3. Сколько воды надо добавить к 200 мл 0,1 м раствором NaCl, чтобы получить 0,01 м раствор? а) 1000 мл б) 1800 мл в) 2000 мл г) 1500 мл.

4. Какие рабочие растворы применяются в методе Фольгарда?

а) NaCl, AgNO_3 б) AgNO_3 , KNCS в) KCl, KNCS г) K_2CrO_4 , AgNO_3 .

5. Масса NaOH в 0,5 л 0,6 м раствора равна:

а) 12 г б) 2,4 в) 40 г г) 1,2 г

6. Чему равно ионное произведение воды в 0,1 м CH_3COOH ?

а) <7 б) 10^{-7} в) 10^{-14} г) 10^{-12}

7. Какие исходные вещества используют в качестве исходных для установки титра кислот?

а) $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$; $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$ б) Na_2CO_3 в) KOH г) NH_4OH

8. Рабочие растворы в йодометрии:

а) I₂, KI б) I₂, $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ в) KI, $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ г) $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$; KI

9. Рабочие растворы в перманганатометрии

а) $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ б) KMnO_4 в) KMnO_4 г) KMnO_4
О KMnO_4 H_2O_2 H_2SO_4 Na_2SO_3

10. В присутствии какого буфера определяют ионы Ca^{2+} и Mg^{2+} в комплексонометрии

а) ацетатного б) фосфатного в) аммиачного г) гидрокарбонатный

11. HCl определяют методами

- а) нейтрализации б) нейтрализации в) нейтрализацийодометрии
комплексонометрии
аргентометрии г) Фольгарда

12. Какие исходные вещества используются для установки титра раствора I₂?

- а) KI б) Na₂S₂O₃ в) H₂SO₄ г) H₂C₂O₄

13. Титруют H₂SO₄ раствором KOH, выбрать индикатор:

- а) лакмус б) фенолфталеин в) метилоранж г) метилрот

14. Чему равна Кравн. в реакции: A (г)+ B(г)↔C(г)

- а) $K_p = [C] / [A] \cdot [B]$ б) $K_p = [C] / [A]$ в) $K_p = [A] / [C]$ г) $K_p = [A]B / [C]$

15. Указать рабочие растворы используются в комплексонометрии:

- а) HCl б) H₂ [H₂Tr] в) KOH г) Na₂[H₂Tr]

16. Рабочие растворы в йодометрии

- а) I₂, KI б) I₂, Na₂S₂O₃ в) KI, Na₂S₂O₃ г) Na₂S₂O₃·5H₂O, KI

17. Указать продукты гидролиза Na₃PO₄ по первой ступени

- | | | | |
|--------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| а) | б) | в) | г) |
| H ₃ PO ₄ | NaH ₂ PO ₄ | Na ₃ PO ₃ | Na ₂ HPO ₄ |
| NaOH | NaOH | NaOH | NaOH |

18. Указать ионное произведение водного раствора сахара:

- а) 10⁻¹ б) 10⁻⁷ в) 10⁻¹⁴ г) 10⁻⁰

19. Указать индикатор, используемый в методе Фольгарда:

- а) эриохром б) фенолфталеин в) железо - аммиачные г) хромат калия квасцы

20. Необходимые условия осмоса:

- а) разница концентрации
б) разница концентраций и наличие полупроницаемой мембраны
в) наличие полупроницаемой мембраны
г) броуновское движение

21. Температурный коэффициент γ=2. На сколько градусов нужно охладить реакционную смесь для уменьшения скорости реакции в 16 раз?

- а) на 10⁰С б) на 30⁰С в) на 40⁰С г) на 20⁰С

22. В 1 л раствора растворили 9,8 г H₂SO₄. Рассчитать Сэ.

- а) 0,1 б) 0,2 в) 0,01 г) 0,02

23. Концентрацию H₂O₂ в перманганатометрии определяют:

- а) прямым титрованием в кислой среде
б) обратным титрованием в кислой среде
в) заместительным титрованием с раствором KI г) по титрованному

раствору Na_2SO_3

24. Какие исходные вещества используют для уточнения концентрации нитрата серебра в аргентометрии? а) KNCS б) NaCl в) K_2CrO_4 г) $\text{NH}_4\text{Fe}(\text{SO}_4)_2$

25. Какую массу NaOH нужно взять, чтобы приготовить 2 л 0,1 н раствора? а) 4 г б) 8 г в) 0,8 г г) 0,4 г

26. При каком рН ведут определения в методе комплексонометрии? а) 7 б) 8,8 в) 3,2 г) 14

27. Как изменится скорость получения аммиака при увеличении концентрации водорода в 3 раза?

- а) увеличится в 3 раза б) увеличится в 9 раз
в) уменьшится в 3 раза г) увеличится в 27 раз

28. Осмотическое давление 0,1 м раствора K_2CO_3 равно 2,63 атм. При 0°C . Рассчитать «i». а) 1,17 б) 2 в) 2,2 г) 1,5

29. Указать массу $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ для приготовления 1 л 0,02 н раствора: а) 1,58 г б) 2,48 г в) 4,96 г г) 3,72 г

30. Титруют уксусную кислоту 0,1 н раствором NaOH , выбрать индикатор, если K_d кислоты = $1,8 \cdot 10^{-5}$.

- а) метилоранж б) фенолфталеин в) лакмус г) метилрот

31. Указать продукты гидролиза по первой ступени сульфита калия:

- а) не гидрол. б) KOH , KHSO_3
в) KOH , KHSO_3
г) KOH , H_2SO_3
рН=7 рН>7 рН<7 рН<7

Вариант 3.

1. В какой смеси веществ возможна химическая реакция?

- а) $\text{AlCl}_3 + \text{HCl} \rightarrow$ б) $\text{Na}_3[\text{Al}(\text{OH})_6] + \text{NaOH} \rightarrow$
в) $\text{AlCl}_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
г) $\text{Al}_2\text{S}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$

2. Как меняется электроотрицательность элементов в ряду:

N, P, As, Sb, Bi

- а) убывает б) возрастает в) периодически меняется г) остается постоянной.

3. В каком из растворов осмотическое давление будет минимальным при $t=20^\circ\text{C}$.

- а) 1 м $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ б) 1 м NaCl в) 1 м CH_3COONa г) 1 м K_3PO_4

4. Во сколько раз увеличится скорость реакции $N_2 + 3H_2 \rightarrow$ при увеличении концентрации азота в 3 раза:

- а) увеличится в 3 раза б) не увеличится
в) не увеличится г) увеличится в 27 раз

5. Куда сместится равновесие: $C(г) + O_2(г) \rightarrow CO_2(г)$ при увеличении давления?

- а) влево б) вправо в) не сместится г) в сторону угла

6. Как производят йодометрическое определение кислот?

- а) прямым титрованием б) обратным титрованием
в) косвенным титрованием г) по избытку

7. В 1 л растворено 5,6 г KOH, чему равна S_{Σ} ?

- а) 0,5 э б) 0,1 э в) 0,01 э г) 0,05 э

8. Указать, как изменится скорость прямой реакции $2CO(г) + O_2(г) \rightarrow 2CO_2(г)$, при увеличении концентрации $[CO]$ в 3 раза?

- а) увеличится в 3 раза б) увеличится в 9 раз
в) не изменится г) уменьшится в 3 раза

9. Вычислить количество вещества и количество эквивалентов вещества в 39 г Na_2S .

- а) $n_{Na_2S} = 1$ моль б) $n_{Na_2S} = 0,5$ моль в) $n_{Na_2S} = n$ экв. г) $n_{Na_2S} = 39$ экв
эquiv=0,5 моль $n_{Na_2S} = 0,5$ экв $n_{Na_2S} = 1$ моль $n_{Na_2S} = 39$ экв
эquiv=0,5 моль $n_{Na_2S} = 19,5$ экв

10. Сколько $Na_2S \cdot 9H_2O$ необходимо для приготовления 0,5 л 0,02 э раствора?

- а) 1,9 б) 2,48 в) 1,24 г) 7,9

11. Для выбора индикатора в методе нейтрализации необходимо знать:

- а) рН в момент действия б) рН исходных растворов в) интервал действия г) константу эквивалентности д) рТ индикатора е) равновесия ж) индикатора

12. Координационное число иона Cu^{2+} .

- а) 4 б) 6 в) 8 г) 2

13. Какие исходные вещества применяются для установки титра сильных оснований

- а) $H_2C_2O_4 \cdot 2H_2O$ б) Na_2CO_3
в) KOH г) HCl
Na₂B₄O₇

14. Исходя из значения ПР $CaCO_3$, найти его массу в 100 мл насыщенного раствора (ПР $CaCO_3 = 10^{-6}$).

- а) 1 г б) 0,1 г в) 0,01 г г) 0,85 г

15. Молярная растворимость CuS равна $1,1 \cdot 10^{-5}$ моль/л, чему равно ПР.

- а) $1,21 \cdot 10^{-10}$ б) $1,2 \cdot 10^{-8}$ в) $2 \cdot 10^{-5}$ г) $1,2 \cdot 10^{-5}$

16. Какой из растворов закипит при более высокой температуре?

- а) $C_6H_{12}O_6$ б) $NaCl$ в) $CaCl_2$ г) K_3PO_4

17. Продукты гидролиза по 1-ой ступени Na_2CO_3 .

- а) $NaOH$ б) $NaOH$ в) $NaOH$ г) $NaOH$

$NaHCO_3$ $NaHCO_3$ $NaHCO_3$ Na_2CO_3

$pH < 7$ $pH = 7$ $pH > 7$ $pH > 7$

18. Координационное число у Fe^{3+} .

- а) 4 б) 2 в) 6 г) 3

19. Как нужно изменить давление, чтобы увеличить скорость реакции в 16 раз? $C(t) + O_2 \rightarrow CO_2$

- а) в 9 раз б) в 2 раза в) в 4 раза г) не менять

20. От каких факторов не зависит константа скорости?

- а) от природы компонентов б) от концентрации в) от природы растворителя г) от давления

21. Титр (H_2SO_4) = 0,004900 г/мл. Рассчитать $C_э$ и C_m .

- а) 0,1_М б) 0,05_М в) 0,01_М г) 0,05_М
0,1э 0,1э 0,05э 0,005э

22. Чему равен заряд комплексного иона $[Cr^{+3}(OH)_4(C_2O_4)]$?

- а) 3+ б) 3- в) 1+ г) 2-

23. Температурный коэффициент $\gamma = 2$. На сколько градусов нужно охладить смесь, чтобы уменьшить скорость реакции в 32 раза?

- а) 30°C б) 40°C в) 50°C г) 60°C

24. Чему равен pH 1м раствора глюкозы?

- а) 0 б) 3,36 в) 14 г) 7

25. Применение катализатора преследует:

- а) смещение равновесия б) снижение энергии активации в) снижение расхода реагентов г) увеличение выхода продуктов

26. $E^0 MnO_4/Mn^{2+} = 1,51V$; $E^0 Cr_2O_7^{2-}/2Cr^{3+} = 1,33V$. Более сильным окислителем является?

- а) ион MnO_4^- б) ион $Cr_2O_7^{2-}$ в) ион Mn^{2+} г) ион Cr^{3+}

27. $PP (BaSO_4) = 1 \cdot 10^{-10}$, $PP (CaSO_4) = 6 \cdot 10^{-5}$ $PP (PbSO_4) = 1,8 \cdot 10^{-8}$

Какой осадок при равных условиях образуется первым?

- а) $CaSO_4$ б) $BaSO_4$ в) одновременно г) не образуется

28. Осмотическое давление в растворе глюкозы рассчитывается по формуле:

а) СэRT б) СмRT в) С% RT г) PV=CRT

29. Физико-химические методы, имеющие широкое применение в практике

а) Оптические б)
электрохимические в)
хроматографические г) все ответы
верны

30. Титруют H₂SO₄ раствором NaOH, выбрать индикатор.

а) лакмус б) фенолфталеин в) метилоранж г) метилрот

31. Какие рабочие растворы используются в комплексометрии:

а) HCl б) H₂ [Na₂Tr] в) KOH г) Na₂[H₂Tr]

**Эталоны ответов к тестовым заданиям
дифференцированного зачёта по учебной дисциплине ЕН.03
«Химия».**

№ задания	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1	г	б	г
2	в	а	а
3	а	б	а
4	г	б	а
5	б	а	в
6	в	в	в
7	в	б	б
8	г	б	б
9	б	а	б
10	в	в	б
11	б	б	а
12	б	б	а
13	б	в	а
14	г	в	в
15	г	г	а
16	а	б	г
17	а	г	в
18	б	в	в
19	а	в	г
20	г	б	б
21	б	в	б
22	б	а	в
23	б	а	в
24	а	б	г
25	б	б	а
26	б	б	а
27	в	г	б
28	б	а	б

29	г	в	г
30	г	б	в
31	а	б	г

Критерии оценки:

Все верные ответы берутся за 100%

«отлично» - 90% и более

«хорошо» - 89%- 70%

«удовлетворительно» - 69%-50%

«неудовлетворительно» - менее 50%

Система оценивания.

Оценка по дифференцированному зачету выставляется на основании:

- итогов тестовой работы;
- с учетом результатов текущей успеваемости и выполнения всех практических и лабораторных работ, рефератов и участия в семинаре

КОС оценки остаточных знаний по дисциплине ЕН.04. Экологические основы природопользования

Дисциплина ЕН.04. Экологические основы природопользования

Пояснительная записка.

Форма проверки остаточных знаний выполнение практических заданий, устный опрос, выполнение лабораторный работ

Продолжительность – 15 - 30 минут

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО следующими умениями (У), знаниями (З), общими компетенциями (ОК), профессиональным компетенциям (ПК), практическим опытом (ПО):

У.1 –проводить наблюдения за факторами, воздействующими на окружающую среду;

У.2 –использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды;

У.3 –проводить мероприятия по защите окружающей среды и по ликвидации последствий заражения окружающей среды.

3.1 Условия устойчивого состояния экосистемы

3.2 Причины возникновения

экологического кризиса

3.3 Основные природные ресурсы России

3.4 Принципы мониторинга

окружающей среды

3.5 Основные экологические законы РФ

3.6 Принципы рационального природопользования

Компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Поддерживать и сохранять летную годность летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации.

ПК 1.2. Обеспечивать техническую эксплуатацию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.

ПК 1.3. Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок на этапе технического обслуживания.

ПК 1.4. Проводить комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов базового типа и их двигателей и функциональных систем.

ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники.

ПК 2.2. Осуществлять планирование и организацию производственных работ в стандартных ситуациях.

ПК 2.3. Осуществлять контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.

ПК 2.4. Принимать участие в оценке экономической эффективности производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и контроля качества выполняемых работ.

Оценочные средства для текущего контроля

Оценка текущего контроля носит комплексный характер

Для оценки уровня освоения обучающимися учебного материала используются: Практические занятия, Лабораторные работы, Тесты, Устные опросы по темам, Семинары, Самостоятельная работа (аудиторная, внеаудиторная)

Вопросы для устного опроса обучающихся:

Раздел 1

1. Что такое наука «Экология»? Что изучает эта наука? Её основная цель и предмет изучения?
2. Экологическая ситуация в мире и в России.
3. Окружающая среда – целостная и сбалансированная система?
4. Перечислить основные компоненты окружающей среды. На какие три группы факторов можно разделить эти компоненты?

Раздел 2

1. Дать понятия основных экологических законов.
2. От каких факторов зависит экологическое равновесие в экосистеме?
3. Что такое сукцессия экосистемы?
4. Перечислить типы экологических взаимоотношений. От каких факторов они зависят?

Раздел 3

1. Дать определение агроэкосистемы как составляющей части искусственных экосистем.
2. Рассказать о важнейших свойствах почвы как основной части агроэкосистемы.
3. Почему так важен продукт агроэкосистемы для человека?
4. Рассказать об основных источниках загрязнения в агроэкосистеме. Можно ли их избежать?
5. Дать сравнительную характеристику сельскому и городскому поселению.
6. Описать виды загрязнения городской экосистемы.

Раздел 4

1. Почему городская экосистема напрямую связана с промышленной экосистемой?
2. Перечислить основные виды природных ресурсов, объяснить понятия «возобновимые ресурсы» и «невозобновимые ресурсы».
3. Объяснить разницу между безотходными и малоотходными технологиями производств.
4. Перечислить виды загрязнения от промышленных производств.
5. Что такое ПДВ, ПДУ, ПДК? Кто определяет данные нормы? На что они влияют?

Раздел 5

1. Рассказать об истории развития экологии человека.
2. Каковы механизмы приспособления человека к окружающей среде?
3. Влияние антропогенных факторов на здоровье человека.

Раздел 6

1. Назвать виды уровней охраны окружающей среды.
2. Перечислить особо охраняемые территории, основные их отличия при организации данных территорий.
3. Рассказать об истории экологического права.
4. Назвать основные Указы, Экологические Законы РФ.

Раздел 7

1. Назвать основные виды мониторинга. Системы и средства наблюдения и контроля окружающей среды.
2. Как проводится мониторинг состояния атмосферного воздуха, поверхностных вод и почвы.

Раздел 8

1. Каковы перспективы развития энергетики в РФ и в мире.
2. Ваши понятия энергосбережения и ресурсосбережения.
3. Как в РФ проводится экономическое стимулирование охраны окружающей среды в сфере производства.
4. Экологическое образование, воспитание и культура. Каков твой вклад в развитие экологических программ РФ?

Практические занятия:

Раздел 1.

1. Практическая работа №1. Тема: «Составление таблиц и схем по основным компонентам окружающей среды»

Цель: «Закрепить основные понятия биологических, физических компонентов, социально-экономических и социальных компонентов окружающей среды»

2. Практическая работа №2. Тема: «Описание микроэкосистемы (по выбору учащегося)»

Цель: «Научиться определять основные компоненты микроэкосистемы – «большой мир в малом мире»»

Раздел 2.

1. Практическая работа №3. Тема: «Сравнение типов взаимоотношений в экосистеме»

Цель: «Закрепить знания о разных типах взаимоотношений между видами живых организмов; знаний основных законов экологии; уметь правильно приводить примеры»

Раздел 3.

1. Практическая работа №4. Тема: «Качественная оценка состояния прибрежной зоны города, санитарного состояния центральных улиц и поселков города Выборг»

Цель: «Научиться давать качественную оценку (словесную) на основании восприятия анализаторами организма».

2. Практическая работа №5. Тема: «Способы защиты от загрязнений городской среды. (Будущее и настоящее)» (семинар)

Цель: «Используя интернет-информацию научиться создавать образ города будущего, применять методы защиты от загрязнений; работая в команде получать правильный ответ».

Раздел 4.

1. Практическая работа №6. Тема: «Виды загрязнений и нормы качества окружающей среды. Решение практических задач».

Цель: «Научится решать практические задачи с нормами качества; определять математически по формулам качество окружающей среды».

Раздел 6.

1. Практическая работа №7. Тема: «Защита презентаций природоохранных территорий РФ,

«Охрана окружающей среды»».

Цель: «Научиться кратко и грамотно излагать материал по теме, используя формы презентаций; научиться правильно задавать вопросы и давать ответы по своим работам».

Раздел 7.

1. Практическая работа №8. Тема «Математические основы экологического моделирования и прогнозирования. Виды моделей».

Цель: «Познакомиться на примерах разных моделей способы прогнозирования развития экосистемы при рациональном и нерациональном природопользовании».

Лабораторные работы:

Раздел 3.

1. Лабораторная работа №1.

Тема: «Определение качества городской воды из разных источников»

Цель: Опытным путем научиться проводить анализ воды из разных источников городской среды; определять визуально и химическим путём качество воды

Раздел 5.

2. Лабораторная работа №2.

Тема: «Изменение основных показателей организма под действием изменения условий окружающей среды».

Цель: Опытным путём доказать зависимость человеческого организма от воздействия окружающей среды и физических нагрузок, действие стресс-реакции и саморегуляции организма.

Тест (пример):

1. ЗАДАНИЕ № 1 (- выберите один вариант ответа)

Экология – (наука о взаимоотношениях живых организмов с различными факторами среды) является

_____ наукой

- | | |
|-----------------|-------------------------|
| 1) гуманитарной | 2) естественной |
| 3) социальной | 4) сельскохозяйственной |

ЗАДАНИЕ № 2 (- выберите один вариант ответа)

Автором учения о биосфере является ...

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1) Б.Небел | 2) В.И.Вернадский |
| 3) В.В.Докучаев | 4) В.Н.Сукачев |

ЗАДАНИЕ № 3 (- выберите один вариант ответа)

Преднамеренным воздействием на природу является ...

- | | |
|--------------------------|------------------|
| 1) взрыв подземных газов | 2) вырубка лесов |
| 3) кислотные дожди | 4) землетрясения |

ЗАДАНИЕ № 4 (- выберите один вариант ответа)

Загрязнение атмосферы города, вызванное поступлением в неё большого количества выхлопных газов, называется ...

- | | |
|----------|----------|
| 1) дымом | 2) пылью |
|----------|----------|

- 3) туманом 4) смогом
-

ЗАДАНИЕ № 5 (- выберите один вариант ответа)

Экологическим кризисом является ...

- 1) характеристика степени солнечной активности
 - 2) напряженное состояние (конфликт) взаимоотношений между человечеством и природой
 - 3) условное деление шкалы землетрясений
 - 4) опасное загрязнение воздуха
-

ЗАДАНИЕ № 6 (- выберите один вариант ответа)

Основной причиной разрушения озонового слоя является ...

- 1) использование фреонов 2) кислотные дожди
 - 3) запуск космических кораблей 4) полеты самолётов
-

ЗАДАНИЕ № 7 (- выберите один вариант ответа)

Полезные ископаемые относятся к ресурсам, которые считаются ...

- 1) вторичными 2) неистощимыми
 - 3) энергетическими 4) невозобновимыми
-

ЗАДАНИЕ № 8 (- выберите один вариант ответа)

Металл, бумагу, ткани, пластмассу можно подвергать вторичной переработке, так как это ...

- 1) позволяет экономить первичное сырьё и энергию и уменьшить количество твердых отходов
 - 2) только уменьшает количество бытовых и промышленных отходов
 - 3) только дает дешевый способ получения новых материалов
 - 4) только позволяет уменьшить объемы добычи полезных ископаемых
-

ЗАДАНИЕ № 9 (- выберите один вариант ответа)

Сохранению равновесия в биосфере способствует ...

- 1) создание новых сортов растений 2) создание агроэкосистем
 - 3) уничтожение паразитов 4) внедрение в производство малоотходных технологий
-

ЗАДАНИЕ № 10 (- выберите один вариант ответа)

Важнейшим свойством почвы является ...

- 1) плодородие 2) плотность
 - 3) структура 4) состав
-

ЗАДАНИЕ № 11 (- выберите один вариант ответа)

Атмосфера защищает живые организмы, населяющие поверхность планеты от воздействия ...

- 1) выбросов предприятий 2) высоких концентраций оксидов серы
 - 3) жесткого ультрафиолетового излучения 4) выхлопных газов автотранспорта
-

ЗАДАНИЕ № 12 (- выберите один вариант ответа)

Особо охраняемое законом пространство, пребывание в пределах которого очень строго ограничено или запрещено, называется ...

- 1) национальным парком 2) памятником природы
3) заповедником 4) заказником
-

ЗАДАНИЕ № 13 (- выберите один вариант ответа)

Понятие экологического мониторинга включает в себя ...

- 1) способ очистки сточных вод
2) комплекс мероприятий по улучшению окружающей среды
3) систему наблюдений за состоянием и изменениями окружающей среды
4) способ очистки воздуха от взвешенных частиц
-

ЗАДАНИЕ № 14 (- выберите один вариант ответа)

Выбросы с экологической точки зрения представляют собой ...

- 1) городскую свалку бытовых и промышленных отходов
2) поступление в окружающую среду любых загрязнителей
3) процесс разрушения горных пород под действием землетрясений
4) изменение вулканической активности на определенной территории
-

ЗАДАНИЕ № 15 (- выберите один вариант ответа)

Состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества, природы и государства от реальных и потенциальных угроз, создаваемых антропогенным или естественным воздействием на окружающую среду называют ...

- 1) экологической безопасностью 2) информационной защитой
3) социальной безопасностью 4) демографической опасностью
-

ЗАДАНИЕ № 16 (- выберите один вариант ответа)

Под экологической культурой граждан понимается ...

- 1) уровень сознательности граждан
2) экологическая грамотность, информированность, убежденность и активность в повседневном рациональном природопользовании
3) «зеленое движение» в мире
4) знания, необходимые для охраны окружающей среды
-

ЗАДАНИЕ № 17 (- выберите один вариант ответа)

Незаконная порубка и повреждение деревьев, кустарников относятся к ___ ответственности

- 1) уголовной 2) семейной
3) социальной 4) административной
-

ЗАДАНИЕ № 18 (- выберите один вариант ответа)

Экологический паспорт предприятия является ...

- 1) комплектом технической документации предприятия
2) перечнем природоохранных мероприятий предприятия
3) основным нормативно-техническим документом, имеющим данные об использовании ресурсов и воздействии предприятия на окружающую среду
4) списочным составом работников предприятия
-

ЗАДАНИЕ № 19 (- выберите один вариант ответа)

Извержение вулканов относится к _____ загрязнению

- 1) механическому 2) химическому
3) антропогенному 4) естественному

ЗАДАНИЕ № 20 (- выберите один вариант ответа)

Основным химическим загрязнителем атмосферы является . . .

- 1) кислород
- 2) угарный газ
- 3) углекислый газ
- 4) азот

ЗАДАНИЕ № 21 (- выберите один вариант ответа)

Основными загрязнителями Мирового океана являются . . .

- 1) неорганические вещества
- 2) твердые промышленные отходы
- 3) биологические отходы
- 4) нефть и нефтепродукты

ЗАДАНИЕ № 22 (- выберите один вариант ответа)

Существенный ущерб почвам наносит их загрязнение . . .

- 1) ядохимикатами
- 2) микроорганизмами
- 3) бактериями
- 4) неорганическими веществами

ЗАДАНИЕ № 23 (- выберите один вариант ответа)

Искусственное воспроизводство леса - это ...

- 1) вырубка лесов
- 2) посев, посадка семян растений человеком
- 3) мероприятия по сохранению подроста лесов
- 4) самовосстановления лесов

ЗАДАНИЕ № 24 (- выберите один вариант ответа)

Проблема разрушения озонового слоя затрагивает ...

- 1) отдельные регионы планеты Земля
- 2) экономически развитые страны
- 3) страны, участницы Стокгольмской конференции ООН по окружающей среде
- 4) все страны и государства и носит глобальный

характерВерные ответы:

1-2	2-2	3-2	4-4	5-2	5-3	7-4
8-1	9-4	10-1	11-3	12-3	13-3	14-2
15-1	16-2	17-4	18-3	19-4	20-3	21-4
22-1	23-2	24-4				

Критерии оценки:

Все верные ответы берутся за 100%

«отлично» - 90% и более

«хорошо» - 89%- 70%

«удовлетворительно» - 69%-50%

«неудовлетворительно» - менее 50%

. Критерии оценки выполнения работы на практических и лабораторных занятиях

«Зачет» ставится, если обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; проявил самостоятельность, в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

«Незачет» ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Оценка по результатам выполнения практических и лабораторных занятий выставляется после выполнения и сдачи отчета.

КОС промежуточной аттестации

КОС контрольной работы дисциплины Экологические основы природопользования Пояснительная записка.

Компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Поддерживать и сохранять летную годность летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации.

ПК 1.2. Обеспечивать техническую эксплуатацию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.

ПК 1.3. Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок на этапе технического обслуживания.

ПК 1.4. Проводить комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов базового типа и их двигателей и функциональных систем.

ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники.

ПК 2.2. Осуществлять планирование и организацию производственных работ в стандартных ситуациях.

ПК 2.3. Осуществлять контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.

ПК 2.4. Принимать участие в оценке экономической эффективности производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и контроля качества выполняемых работ.

Контрольная работа-5 вариантов

Вариант 1

1. Мониторинг окружающей среды. Виды мониторинга.
2. Классификация природных ресурсов по использованию их в производстве.
3. Дать определение нерациональному природопользованию.
4. Ресурсообеспеченность.
5. Экологическое право. Источники экологического права.

Вариант 2

1. Загрязнение среды отходами.
2. Что включает в себя природопользование.
3. Понятие об экологическом кризисе.
4. Что изучает прикладная экология?
5. Перечислить главные загрязнители водоёмов, атмосферного воздуха. Виды загрязнений.

Вариант 3

1. Какие антропогенные изменения для экосистем существуют.
2. Экологическая экспертиза. Виды экологической экспертизы.
3. Классификация природных ресурсов по степени истощаемости.
4. Что такое природные ресурсы? Определение рационального природопользования.
5. Природоохранные территории. Классификация, функции.

Вариант 4

1. Биологическое загрязнение. Источники биологического воздействия.
2. Понятие об экологическом риске.
3. Малоотходные, энерго- и ресурсосберегающие технологии.
4. По каким признакам классифицируются природные ресурсы?
5. Пути выхода из экологического кризиса.

Вариант 5

1. Задачи экологии человека.
2. Определение нерационального природопользования. Привести примеры невозможности отказа от подобного типа природопользования.
3. Что называется загрязнением? Какие объекты по видам загрязнения выделяют?
4. Виды ответственности за экологические правонарушения.
5. Экологический контроль. Система оценивания.

. Критерии письменного ответа в контрольной работе.

Оценка **«ОТЛИЧНО»** - исчерпывающий, точный ответ, демонстрирующий хорошее знание вопроса, умение использовать критические материалы для аргументации и самостоятельных выводов; свободное владение научной терминологией; умение излагать материал последовательно, делать обобщения и выводы.

Оценка **«ХОРОШО»** - ответ, обнаруживающий хорошее знание и понимание учебного материала, умение анализировать, приводя примеры; умение излагать материал последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные недостатки в формулировке выводов; допускаются отдельные погрешности.

Оценка **«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - ответ, в котором материал раскрыт в основном правильно, но схематично или недостаточно полно, с отклонениями от последовательности изложения. Нет полноценных обобщений и выводов; допущены ошибки в речевом оформлении высказывания.

Оценка **«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - ответ обнаруживает незнание материала и неумение его анализировать; в ответе отсутствуют примеры; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки письменной речи.

ДИСЦИПЛИНА ОП.01. АВИАЦИОННОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО

КОС оценки остаточных знаний по дисциплине ОП.01. Авиационное законодательство

Пояснительная записка.

Цель- определения уровня знаний студентов , полученных в процессе обучения на занятиях по дисциплине **Авиационное законодательство** за учебный год.

Форма проверки остаточных знаний выполнение практических заданий, устный опрос

Продолжительность – 15 - 30 минут

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО следующими умениями (У), знаниями (З), общими компетенциями (ОК), профессиональным компетенциям (ПК), практическим опытом (ПО):

У 1. Применять знания о правовой системе в решении профессиональных вопросов.

З 1. Российское и международное авиационное законодательство, юридическую ответственность и её виды

Коды формируемых компетенций
(из ФГОС СПО по специальности)

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Проводить комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов различного типа и их двигателей к использованию по назначению.

ПК 2.4. Осуществлять контроль качества выполняемых работ.

ПК 2.5. Соблюдать технику безопасности и требования охраны труда на производственном участке.

. Оценочные средства для текущего контроля

Тема: Конвенция о международной гражданской авиации и приложения к ней ОК 1.- ОК 9 ПК 1.3, 2.4, 2.5

Задачи:

Вариант 1.

Определите, какая «свобода воздуха» обозначена в каждой ситуации.

Задание 1



Государство А
Национальная принадлежность ВС

Государство Б
Высадка пассажиров

Задание 2



Гос-во А
Нац. прин. ВС

Гос-во В
Погрузка почты

Гос-во Б
Выгрузка почты

Задание 3



Гос-во А
Нац. прин. ВС

Гос-во В

Гос-во Б
Место прибытия

Письменный опрос:

Тема Введение

Вопрос: Охарактеризуйте систему российского права и систему нормативных правовых актов

Устный опрос:

Тема: Воздушный кодекс Российской Федерации

Вопрос: Перечислите виды авиации в соответствии с ВЗК РФ.

Практическое задание:

Тема: Федеральные авиационные правила
Заполните таблицу и
сделайте вывод по ней

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ АВИАЦИОННЫЕ ПРАВИЛА

№ п/п	Название документа	Орган, утвердивший документ	Дата принятия	Основные вопросы, регулируемые документом
1				
2				
3				
4				
5				

Тестирование: ОК 1.- ОК 9 ПК 1.3, 2.4, 2.5

Тема: Международные документы о гражданской авиации. Конституция Российской Федерации
Правильный ответ выделен жирным шрифтом.

1. Верно ли утверждение:

Соглашение 1913 г. между Германией и Францией стало первым документом по воздушному праву, который сыграл важную роль в определении позиций государств по воздушному пространству над государственной территорией.

- 1) **Верно**
- 2) Неверно

2. Высшей ценностью Конституция Российской Федерации признает

А) человека, его права и свободы

Б)

народовласти

в) В)

суверенитет

Г) единство экономического пространства

3. Верно ли утверждение:

Парижская конвенция 1919 г. заложила основы принципа полного и исключительного суверенитета над воздушным пространством.

- 1) **Верно**
- 2) Неверно

4. Верно ли утверждение:

В 1940-е гг. между государствами были заключены первые двусторонние соглашения по вопросам международных воздушных перевозок пассажиров, грузов и почты.

- 1) Верно
- 2) **Неверно**

Критерии оценки выполнения работы на практических занятиях.

«**Зачет**» ставится, если обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; проявил самостоятельность, в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

«**Незачет**» ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Оценка по результатам выполнения практических занятий выставляется после выполнения и сдачи отчета.

КОС промежуточной аттестации

КОС дифференцированного зачета дисциплины Авиационное

законодательство Оценочные средства для промежуточного контроля

Пояснительная записка
Список вопросов для проведения дифференцированного зачета

1. Право и законодательство: основные понятия.
2. Конституция РФ и авиационное законодательство.
3. Воздушный кодекс РФ – основной закон авиационного законодательства.
4. Воздушный кодекс РФ: история принятия, особенности, общие положения.
5. Воздушный кодекс РФ об авиации.
6. Воздушный кодекс РФ об аэродромах и аэропортах.
7. Лица в авиационном законодательстве.
8. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.
9. Правовой статус воздушного судна.
10. История формирования и развития международного воздушного права.
11. Парижская конвенция и авиационное законодательство.
12. Чикагская конвенция и авиационное законодательство.
13. ИКАО: структура, задачи, основные направления деятельности.
14. Правовые основы государственного регулирования деятельности гражданской авиации.
15. Министерство транспорта РФ: история, задачи, основные направления деятельности.
16. Росавиация: история, задачи, основные направления деятельности.
17. Ространснадзор: история и деятельность.
18. Федеральные авиационные правила: понятие и задачи.
19. Сертификация и аттестация.

. Критерии устного ответа на дифференцированном зачете.

Оценка «**ОТЛИЧНО**» - исчерпывающий, точный ответ, демонстрирующий хорошее знание вопроса, умение использовать критические материалы для аргументации и самостоятельных выводов; свободное владение научной терминологией; умение излагать материал последовательно, делать обобщения и выводы.

Оценка «**ХОРОШО**» - ответ, обнаруживающий хорошее знание и понимание учебного материала, умение анализировать, приводя примеры; умение излагать материал последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные недостатки в формулировке выводов; допускаются отдельные погрешности в речи.

Оценка «**УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО**» - ответ, в котором материал раскрыт в основном правильно, но схематично или недостаточно полно, с отклонениями от последовательности изложения. Нет полноценных обобщений и выводов; допущены ошибки в речевом оформлении высказывания.

Оценка «**НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО**» - ответ обнаруживает незнание материала и неумение его анализировать; в ответе отсутствуют примеры; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки устной речи.

Дисциплина ОП.02 ОП.02. Инженерная графика
КОС оценки остаточных знаний по дисциплине
Пояснительная записка.

Цель- определения уровня знаний студентов , полученных в процессе обучения на занятиях по дисциплине ОП.02. Инженерная графика за учебный год.

Форма проверки остаточных знаний выполнение практических заданий, устный опрос, выполнение лабораторный работ

Продолжительность – 15 - 30 минут

Результаты освоения дисциплины ОП 02 Инженерная графика, подлежащие проверке.

В результате освоения дисциплины ОП 02 Инженерная графика обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО следующими умениями (У), знаниями (З), общими компетенциями (ОК), профессиональным компетенциям (ПК), практическим опытом (ПО):

уметь:

У.1-читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;

У.2-выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;

У.3-выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;

У.4-выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;

У.5-оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

знать:

З.1-правила чтения конструкторской и технологической документации;

З.2-способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; З.3-законы, методы и приемы проекционного черчения;

З.4-требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации;

З.5-правила выполнения чертежей, технических рисунков,

эскизов и схем; З.6-технику и принципы нанесения размеров;

З.7-классы точности и их обозначение на чертежах;

З.8-типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления

Коды формируемых компетенций

ПК1.3.Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок на этапе технического обслуживания

ПК 2.4. Принимать участие в оценке экономической эффективности производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и контроля качества выполняемых работ.

ПК 2.5. Соблюдать технику безопасности и требования охраны труда на производственном участке

Оценочные средства для текущего контроля

Оценочные средства для текущего контроля

успеваемости ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ «Чертеж и правила оформления чертежей 3. 1, 3.2, 3.3, 3.4

У.1; У.2 ПК 1.3, 2.4, 2.5

1. Перечислить размеры основных форматов чертежных листов.
2. Как проводится рамка на чертёжном листе?
3. Что собой представляет основная надпись и где она располагается?
4. Перечислить типы линий чертежа и указать их назначение.
5. Какой толщины должна быть сплошная основная линия при выполнении чертежа карандашом на формате А4?
6. Чему равно расстояние между штрихами штриховой линии?
7. Какое расстояние между штрихами штрихпунктирной линии?
8. Что определяет размер шрифта?
9. Какие размеры шрифтов установлены для чертежей?
10. Почему устанавливается минимальный шаг между строчками?
11. Какая линия на чертежах является основной?
12. Можно ли переносить слова?
13. Какое должно быть расстояние между словами?

14. Зачем в одной и той же работе используют шрифты разных размеров?
15. Чему равна толщина линии шрифта?
16. Завершить начатую на занятии графическую работу по оформлению титульного листа альбома графических работ.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ «Проекционное черчение» З. 1, 3.2, 3.3, 3.4 У.1; У.2 ПК 1.3, 2.4, 2.5

17. Назовите методы проецирования.
18. Дать определение центрального проецирования.
19. Дать определение параллельного проецирования.
20. Дать определение прямоугольного (ортогонального) проецирования
21. Назовите основные плоскости проекций.
22. Что такое комплексный чертеж и как он образуется?
23. Что такое линии проекционной связи?
24. Определяет ли одна проекция точки положение её в пространстве?
25. Какие прямые называются прямыми общего положения?
26. Какие прямые называются прямыми уровня?
27. Какие прямые называются проецирующими прямыми?
28. Назовите взаимные положения двух прямых линий.
29. Перечислите виды плоскостей.
30. Дать определение следа плоскости.
31. Как по комплексному чертежу плоскости выяснить её расположение относительно плоскостей проекции?
32. В какой плоскости должна располагаться плоская фигура, чтобы она проецировалась без искажения?
33. Что называется чтением чертежей?

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ «Аксонметрические проекции» З. 1, 3.2, 3.3, 3.4 У.1; У.2 ПК 1.3, 2.4, 2.5

1. Какие проекции называются аксонометрическими?
2. Что такое показатели искажения?
3. Какие виды аксонометрических проекций вы знаете? Как направлены в них аксонометрические оси?
4. Как изображаются окружности в различных аксонометрических проекциях?
5. Каковы критерии выбора той или иной аксонометрической проекции при построении плоской фигуры?
6. Перечислить основные этапы построения аксонометрической проекции плоской фигуры.
7. Построить аксонометрические проекции правильного пятиугольника.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ «Проецирование геометрических тел»

1. Перечислить методы проецирования
2. Сформулируйте последовательность построения недостающей проекции модели.
3. На каких проекциях отображена высота модели? (фронтальная и профильная)
4. На каких проекциях отображена длина модели? (фронтальная и горизонтальная)
5. На каких проекциях отображена ширина модели? (горизонтальная и профильная)
6. Как получают проекции при помощи прямоугольного параллельного проецирования?
7. Описать систему координат и плоскостей проекций прямоугольного проецирования пространственных объектов.
8. Описать порядок построения комплексных чертежей точек, отрезков прямых линий, плоских фигур, геометрических тел.
9. Дать классификацию видов аксонометрических проекций по ГОСТ 2.317-69.
10. Изложить порядок построения аксонометрических проекций точки, плоскости, геометрических тел.
11. В какой последовательности строят проекции цилиндра и шестигранной призмы, основания которых расположены на фронтальной плоскости проекции?

12. Какие тела называются телами вращения?

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ «Машиностроительное и специальное черчение»

1. Что такое масштаб?
2. Для чего нужны масштабы?
3. Какие виды масштабов существуют?
4. Как разделить отрезок на n равных частей?
5. Как без транспортира разделить угол пополам?
6. Для какого угла можно выполнить его деление на три части (без транспортира)?
7. Как разделить окружность на n равных частей ($n = 3, 4, 5, 6$).
8. Построить правильный пятиугольник (без транспортира).
9. Как строится уклон?
10. Что такое сопряжение?
11. Для построения сопряжения, что нужно найти?
12. На чём основан общий приём нахождения центра сопрягающей дуги?
13. Как выполняется сопряжение двух заданных окружностей дугой заданного радиуса?
14. Как найти точки сопряжения?
15. Как строятся сопряжения двух пересекающихся прямых?
16. Как строится сопряжение окружности и прямой?
17. Построить овал и эллипс с одинаковыми параметрами.
18. Как рассчитать расстояние от рамки основной надписи до основания рельса?
19. С какими видами сопряжений пришлось столкнуться при изображении контура рельса?
20. На каком расстоянии друг от друга и от контурной линии проводят размерные линии?
21. Какую форму и размер имеют стрелки размерной линии?
22. Какой минимальный размер можно использовать при нанесении размерного числа карандашом?
23. На сколько мм должны выступать выносные линии за стрелки размерных линий?
24. В каких единицах выражают размеры на машиностроительных чертежах?
25. Где наносят размерное число относительно размерной линии?
26. Какие знаки используют при нанесении размеров?
27. Каковы основные правила нанесения размеров на чертежах?
28. С какой стороны вертикальной размерной линии наносят размерные числа?
29. С какой стороны горизонтальной размерной линии наносят размерные числа?
30. Как располагаются стрелки размерной линии при недостатке места их размещения?

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ «Приёмы вычерчивания контуров технических деталей» 3. 1, 3.2, 3.3, 3.4 У.1; У.2 ПК1.3, 2.4, 2.5

1. Как строится уклон?
2. Что такое сопряжение?
3. Для построения сопряжения, что нужно найти?
4. На чём основан общий приём нахождения центра сопрягающей дуги?
5. Как выполняется сопряжение двух заданных окружностей дугой заданного радиуса?
6. Как найти точки сопряжения?
7. Как строятся сопряжения двух пересекающихся прямых?
8. Как строится сопряжение окружности и прямой?
9. На каком расстоянии друг от друга и от контурной линии проводят размерные линии?
10. Какую форму и размер имеют стрелки размерной линии?
11. На сколько мм должны выступать выносные линии за стрелки размерных линий?
12. В каких единицах выражают размеры на машиностроительных чертежах?
13. Где наносят размерное число относительно размерной линии?
14. Какие знаки используют при нанесении размеров?

15. Каковы основные правила нанесения размеров на чертежах?
16. С какой стороны вертикальной размерной линии наносят размерные числа?
17. С какой стороны горизонтальной размерной линии наносят размерные числа?
18. Как располагаются стрелки размерной линии при недостатке места их размещения?

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ «Категории изображений на чертеже: виды, разрезы, сечения» 3. 1, 3.2, 3.3, 3.4 У.1; У.2ПК 1.3, 2.4, 2.5

1. Как называются изображения на чертежах?
2. Перечислите основные виды.
3. Какой вид называется главным и как он выбирается?
4. Какое изображение называется разрезом?
5. Какое изображение называется сечением?
6. В чём отличие разреза от сечения?
7. Какое количество изображений должно быть?
8. Для чего применяется разрез?
9. Классификация разрезов.
10. Назовите правила оформления разрезов на чертеже.
11. Для чего совмещают вид с разрезом?
12. В каком случае возможно соединение половины вида с половиной разреза?
13. В каком случае при выполнении простого разреза секущая плоскость не указывается и разрез не обозначается?
14. В чем заключается особенность выполнения разрезов на симметричных изображениях?
15. В каком случае на разрезах не отмечают положение секущей плоскости и не сопровождают разрез надписью

Графические работы

Графическая работа

Задание. Оформить титульный лист альбома графических работ (текст приводится ниже).

Графическая работа «АксонOMETрическая проекция»

Задание. Построить комплексный чертёж и аксонометрическую проекцию по двум заданным проекциям учебной модели.

Графическая «Усечённый шар»

Задание. По фронтальной проекции усечённого шара построить его комплексный чертёж, если секущими плоскостями являются плоскости уровня.

Графическая работа «Усечённый цилиндр (призма, конус, пирамида)»

Задание. Построить комплексный чертёж и аксонометрическую проекцию геометрического тела, усечённого фронтально проецирующей плоскостью. Определить натуральную величину сечения.

Графическая работа «Контур технической детали»

Задание. Вычертить контур технической детали, проставить размеры.

Графическая работа «Комплексный чертёж»

Задание. По общему виду учебной модели построить комплексный чертёж.

Графическая работа «Резьбовое соединение»

Задание. Дополнить чертёж условным изображением резьбы на поверхности соединяемых деталей. Изобразить резьбовое соединение деталей. Построить третий вид для правой детали.

Графическая работа «Разъёмное соединение»

Задание. Построить:

1. Изображение соединения деталей толщины b_1 и b_2 болтом с наружной диаметром резьбы d ;
2. Изображение того же соединения с упрощениями, применяемыми при выполнении сборочного чертежа.

Вариан	d	b₁	b	Вариан	d	b₁	b₂
---------------	----------	----------------------	----------	---------------	----------	----------------------	----------------------

Г			2	Г			
1	6	5	6	19	26	22	21
2	8	6	8	20	28	23	23
3	10	7	9	21	30	25	24
4	12	10	8	22	30	22	22
5	14	10	15	23	30	20	25
6	14	12	15	24	30	25	20
7	16	15	12	25	32	36	15
8	16	14	14	26	34	16	37
9	18	23	12	27	36	30	30
10	18	15	15	28	36	25	25
11	20	15	20	29	36	25	20
12	20	14	23	30	38	22	42
13	22	19	19	31	40	48	20
14	22	20	20	32	42	30	42
15	22	22	22	33	42	30	20
16	24	22	22	34	42	20	30
17	24	20	20	35	44	40	39
18	24	20	21	36	48	30	25

Критерии оценки (оценка)

5 (отлично)	Работа выполнена, ГОСТы соблюдены.
4 (хорошо)	Небольшие погрешности в работе.
3 (удовлетворительно)	В работе имеются ошибки в написании некоторых букв, не

	всегда проведено выравнивание текста по центру.
2 (неудовлетворительно)	Отсутствие работы или небрежное выполнение работы, полное несоблюдение ГОСТов

Варианты заданий 3. 1, 3.2, 3.3, 3.4 У.1; У.2 ПК 1.3, 2.4, 2.5

Вариант №1

1. Как проводится рамка, выделяющая поле чертежа?
2. Дать определение ортогонального проецирования.
3. Что сохраняется при переходе от ортогональных проекций к аксонометрии? Дать определение сечения

4. Вариант №2

1. Что такое масштаб и для чего он нужен? Перечислите типы масштабов Какое изображение называется видом?
2. Построить правильный пятиугольник с вертикальной стороной.
3. Что такое комплексный чертёж и как он образуется?

4. Вариант №3

1. Какой знак ставится перед размерным числом диаметра окружности.
2. Назовите методы проецирования.
3. Найти середину отрезка прямой (без линейки).
4. Дать определение разреза

1. Для чего используется пунктирная линия

Вариант №4

2. Какой вид изображается на фронтальной плоскости?
3. Построить биссектрису угла.
4. Какие методы нахождения натуральной величины сечения Вы знаете?

Вариант №5

1. Что такое сопряжение
2. Какие виды проецирования применяются в машиностроительном черчении?
3. Опустить из заданной точки перпендикуляр на заданную прямую.
4. Какой метод используется при построении горизонтальной проекции усечённого прямого кругового конуса?

Вариант № 6

1. Как выполняется построение смешанного сопряжения двух заданных окружностей заданного радиуса
2. Какой вид изображается на горизонтальной плоскости? (ОК 2-5; 32; У1)
3. Как строится уклон?
4. По каким линиям плоскость может пересекать боковую поверхность прямого кругового конуса?

Вариант №7

1. На чём основан общий приём нахождения центра сопрягающей дуги?
2. Какой вид изображается на профильной плоскости?
3. Построить изометрическую проекцию окружности, расположенной в профильной плоскости
4. Дать определение ступенчатого разреза.

Вариант №8

1. Где располагается основная надпись чертежа?
2. Дать определение параллельного проецирования.
3. Провести касательную через заданную точку на окружности
4. Какие разрезы называются сложными?

Вариант № 9

1. Как должно располагаться изображение на поле чертежа
2. Назовите основные плоскости проекций.
3. Построить изометрическую проекцию окружности, расположенной во фронтальной плоскости.

1. Дать определение ломанного разреза. Чем заканчиваются размерные линии?

Вариант №10

2. Сколько проекций точки достаточно знать для определения её положения в пространстве?
3. Как выполняется внешнее сопряжение заданной окружности и заданной прямой дугой заданного радиуса?
4. Какое изображение называется сечением?

1. Какая линия называется основной?

Вариант №11

2. Как выполняется внутреннее сопряжение заданной окружности и заданной прямой дугой окружности заданного радиуса?

3. Построить изометрическую проекцию окружности, расположенной в горизонтальной плоскости.

Вариант №12

1. На какой прямой располагается точка сопряжения?

2. Какие прямые называются прямыми общего положения?

3. Построить изометрическую проекцию окружности, расположенной в профильной плоскости. (ОК 2-4; 31; У1)

4. Что такое «выносной элемент?»

Вариант №13

1. Что определяет размер шрифта?

2. По какой оси пересекаются горизонтальная и профильная плоскости проекций?

3. Построить квадрат, диагонали которого лежат на координатных осях (сторона квадрата задана)

4. Какой вид называется главным?

Вариант №14

1. Для чего используется штрихпунктирная тонкая линия?

2. Как по комплексному чертежу выяснить о взаимном расположении прямых?

3. Как прямой угол разделить на три равные части?

4. Как проводится разделение половины вида и половины разреза?

Вариант №15

1. Какое должно быть расстояние между размерной линией и линией основного контура? Какая линия называется проекционной линией связи?

2. Как выполняется скругление острого (тупого) угла дугой заданного радиуса?

3. Как на чертеже указывается положение секущей плоскости?

Вариант №16

1. Какие кривые называются лекальными?

2. Охарактеризуйте косоугольную фронтальную диметрию.

3. Построить правильный шестиугольник с двумя горизонтальными сторонами

4. Что понимается под шагом резьбы?

Вариант №17

1. Какое направление имеет ось Z в аксонометрических проекциях

2. Во что проецируется окружность, наклонённая к плоскости проекций?

3. Разделить угол на три равные части, не используя транспортир.

4. Что входит в набор болтового соединения?

Вариант №18

1. Какой знак ставится перед размерным числом радиуса окружности?

2. Какая плоскость называется проецирующей?

3. Построить изометрическую проекцию правильного треугольника, расположенного в горизонтальной плоскости.

4. Для чего применяется разрез?

Вариант №19

1. Какие типы шрифтов Вы знаете? В чём их отличие?

2. По какой оси пересекается горизонтальная и фронтальная плоскости проекций?

3. Как выполняется скругление прямого угла дугой заданного радиуса?

4. В каких случаях применяется наклонный разрез?

Вариант №20

1. Как проставляются размерные числа?

2. Какие проекции называются аксонометрическими?

3. Построить изометрическую проекцию правильного треугольника, расположенного в профильной плоскости

4. В каком случае при выполнении простого разреза секущая плоскость не указывается и разрез не обозначается?

1. Можно ли переносить слова?

Вариант №21

2. По какой оси пересекаются фронтальная и профильная плоскости проекций?

3. Найти горизонтальную проекцию вершины прямой пирамиды, в основании которой правильный треугольник

4. Что понимается под резьбой?

Вариант №22

1. Уклон – что это такое и как он обозначается на чертеже?

2. Что такое показатель искажения?

3. Построить фронтальную диметрию для квадрата, расположенного в горизонтальной плоскости.

4. Какая резьба называется внешней (внутренней)?

Вариант №23

1. Почему устанавливается минимальный шаг между строчками?

2. Где располагается проецируемый предмет относительно наблюдателя и плоскости проекций?

3. Построить правильный шестиугольник с двумя вертикальными сторонами.

4. Как изображается резьба в поперечном сечении?

Вариант №24

1. Что представляют собой проекции сечения шара плоскостью?

2. Охарактеризуйте прямоугольную изометрию.

3. Построить фронтальную диметрию для квадрата, расположенного в профильной плоскости.

4. Какими линиями надо изображать наружный и внутренний диаметр резьбы на стержне?

Вариант №25

1. Какое должно быть расстояние между словами?

2. Каковы критерии выбора той или иной аксонометрической проекции при построении плоской фигуры?

3. Построить правильный пятиугольник с горизонтальной стороной.

4. Какие виды неразъёмных соединений Вы знаете?

Вариант №26

1. Приведите примеры лекальных кривых.

2. Как расположена проекционная линия связи относительно оси проекций?

3. Размеры каких отрезков прямых можно из комплексного чертежа переносить в аксонометрию? 4. Как изображается окружность в различных аксонометрических проекциях?

Критерии оценки выполнения работы на практических занятиях.

«Зачет» ставится, если обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; проявил самостоятельность, в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

«Незачет» ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Оценка по результатам выполнения практических занятий выставляется после выполнения и сдачи отчета.

4.2.2. Критерии оценки самостоятельной (аудиторной и внеаудиторной) работы

Оценка «отлично» - обучающийся свободно применяет знания на практике; не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала; выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы; усваивает весь объем программного материала; материал оформлен аккуратно.

Оценка «хорошо» - обучающийся знает весь изученный материал; отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя; умеет применять полученные знания на практике; в

ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя; материал оформлен недостаточно аккуратно.

Оценка «удовлетворительно» - обучающийся усвоил основной материал, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требуются дополняющие вопросы преподавателя; материал оформлен не аккуратно.

Оценка «неудовлетворительно» - обучающийся имеет отдельные представления об изучаемом материале, но все же большая часть не усвоена; материал не оформлен.

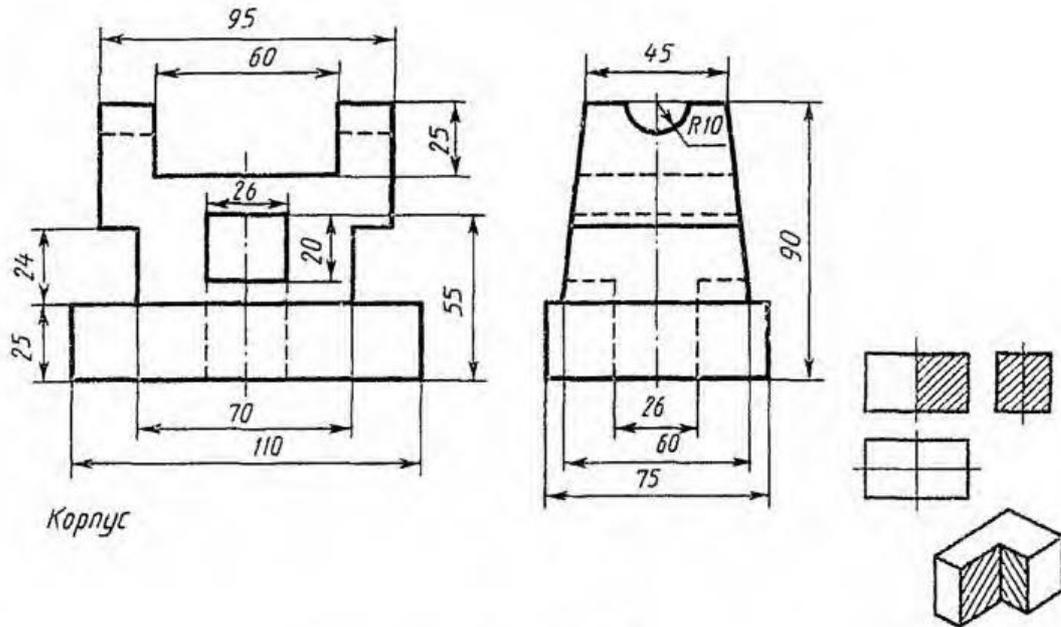
ОП.02 Инженерная графика

Пояснительная записка

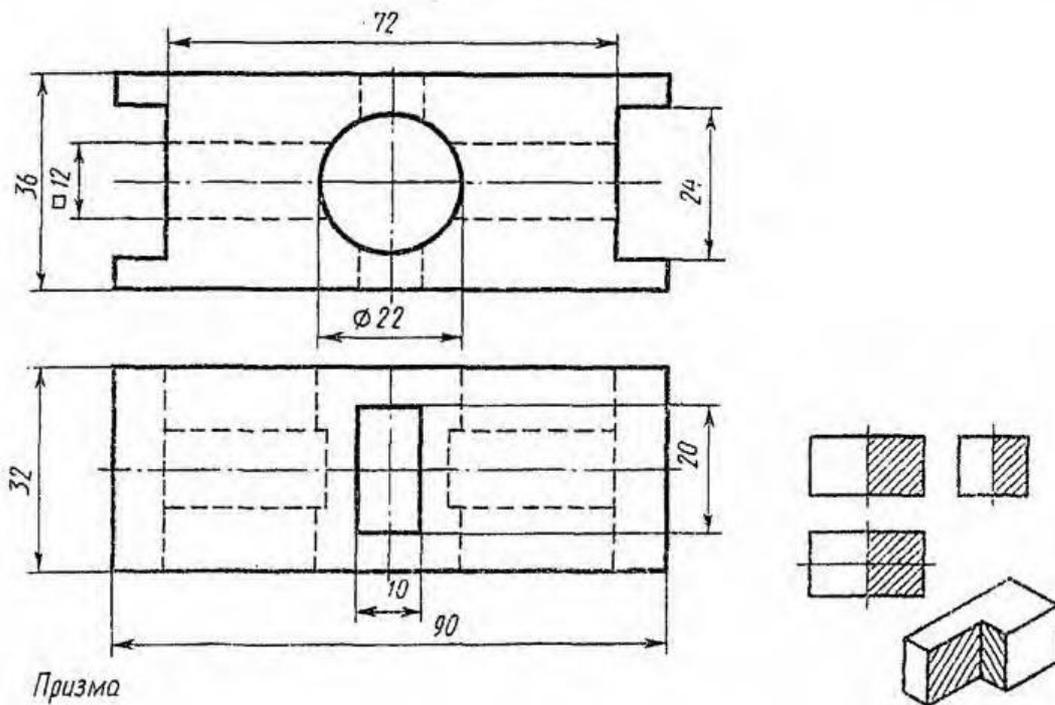
Цель определения уровня знаний студентов , полученных в процессе обучения на занятиях в 3 семестре по дисциплине

Инженерная графика

Вариант 1

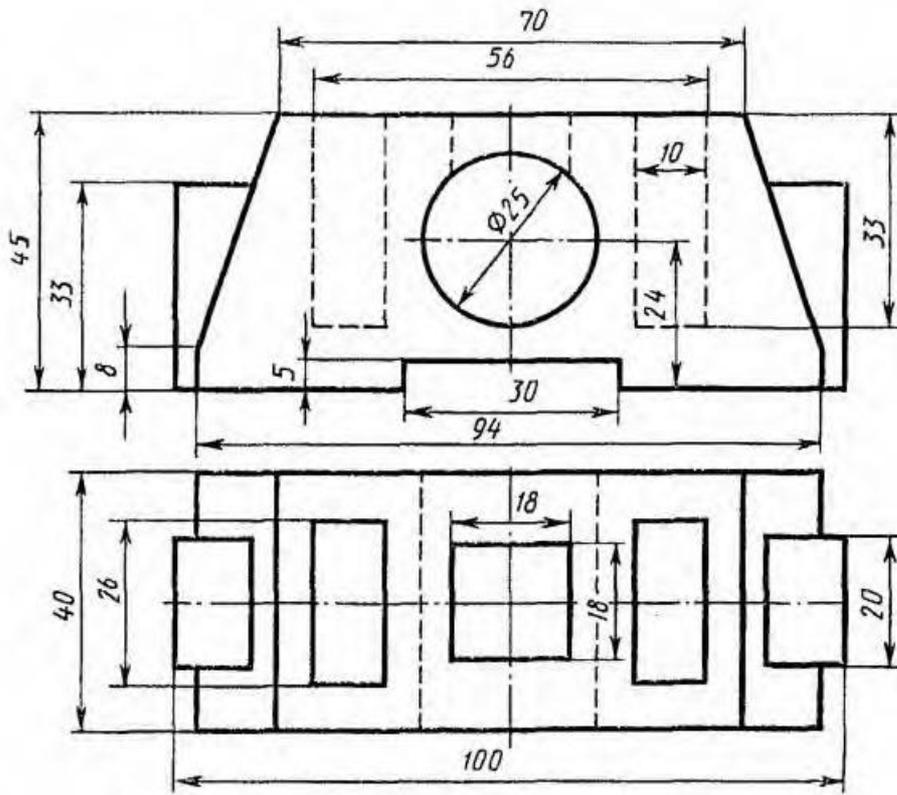


Вариант 2

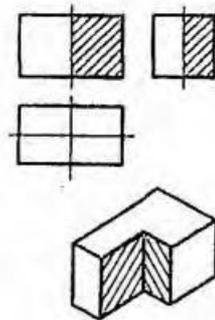


Дифференцированный зачет содержит задания графического характера по всем темам дисциплины. Зачетная работа выполняется по вариантам. Курсанты получают свой вариант путем случайной выборки из 30 возможных вариантов. Задания 3. 1, 3.2, 3.3, 3.4 У.1; У.2 ПК 1.3, 2.4, 2.5

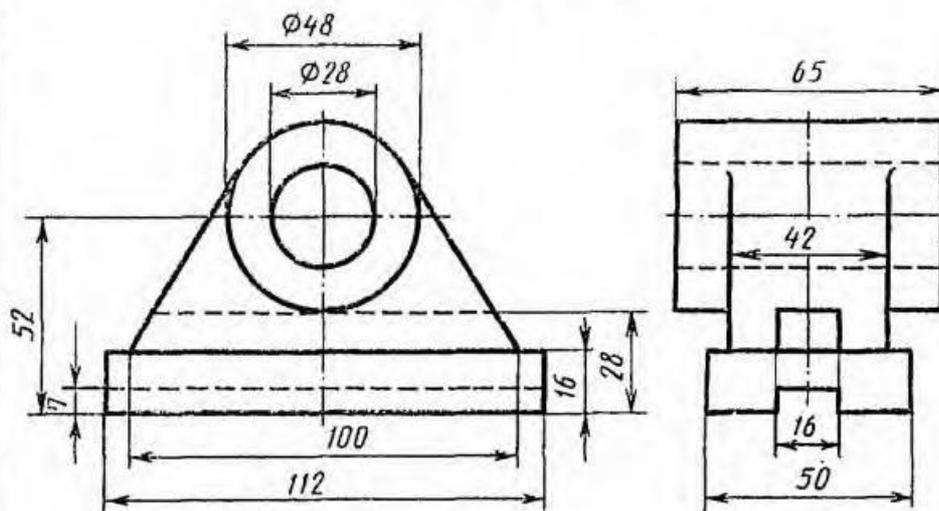
Вариант 3



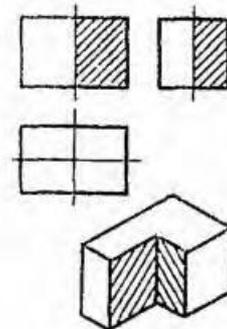
Корпус



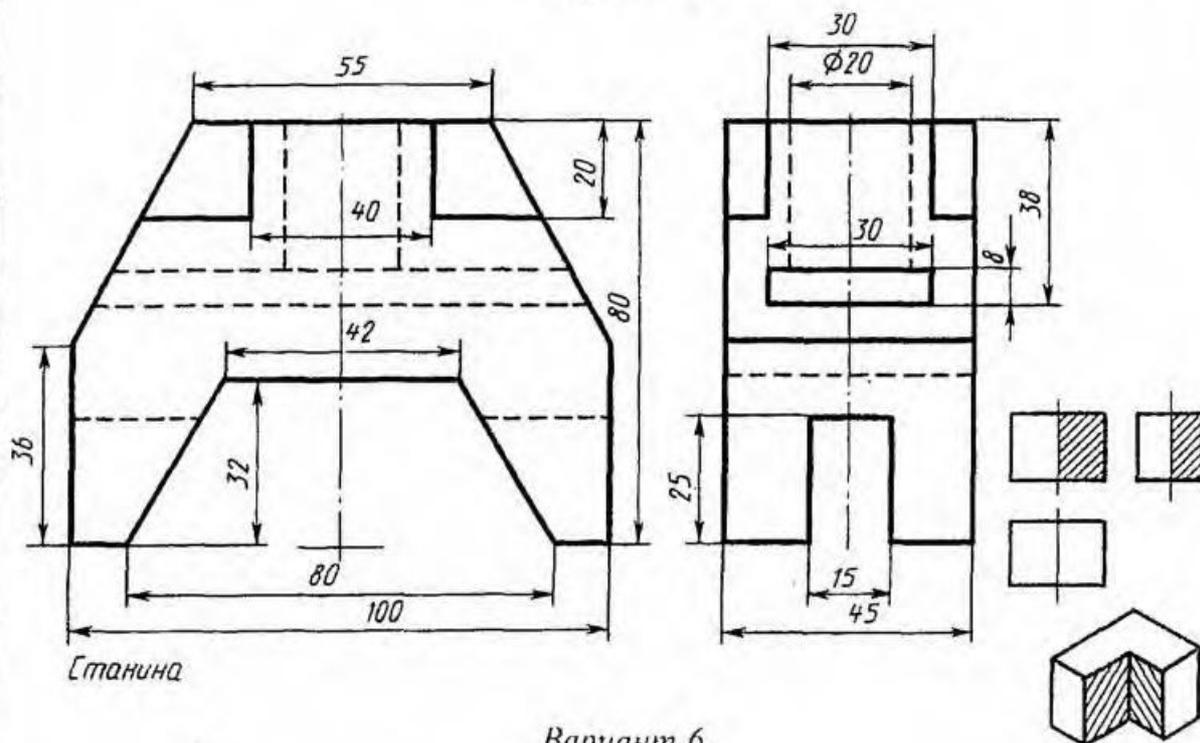
Вариант 4



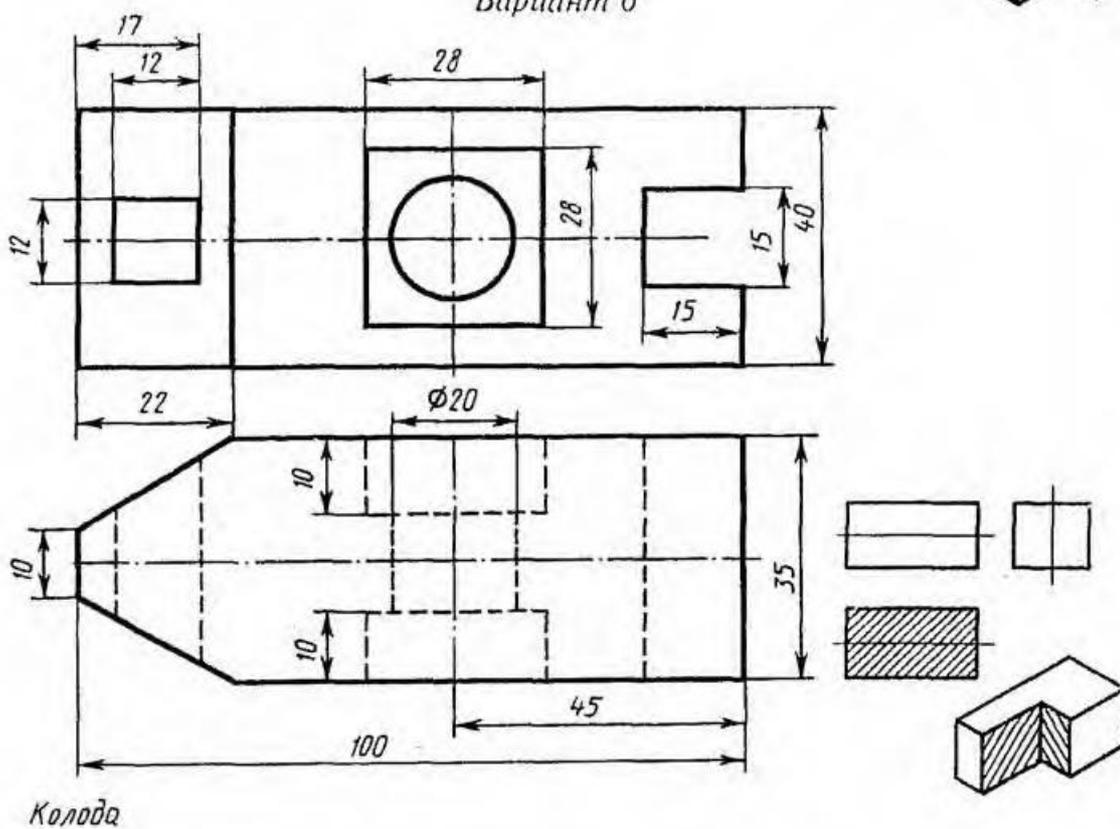
Подшипник



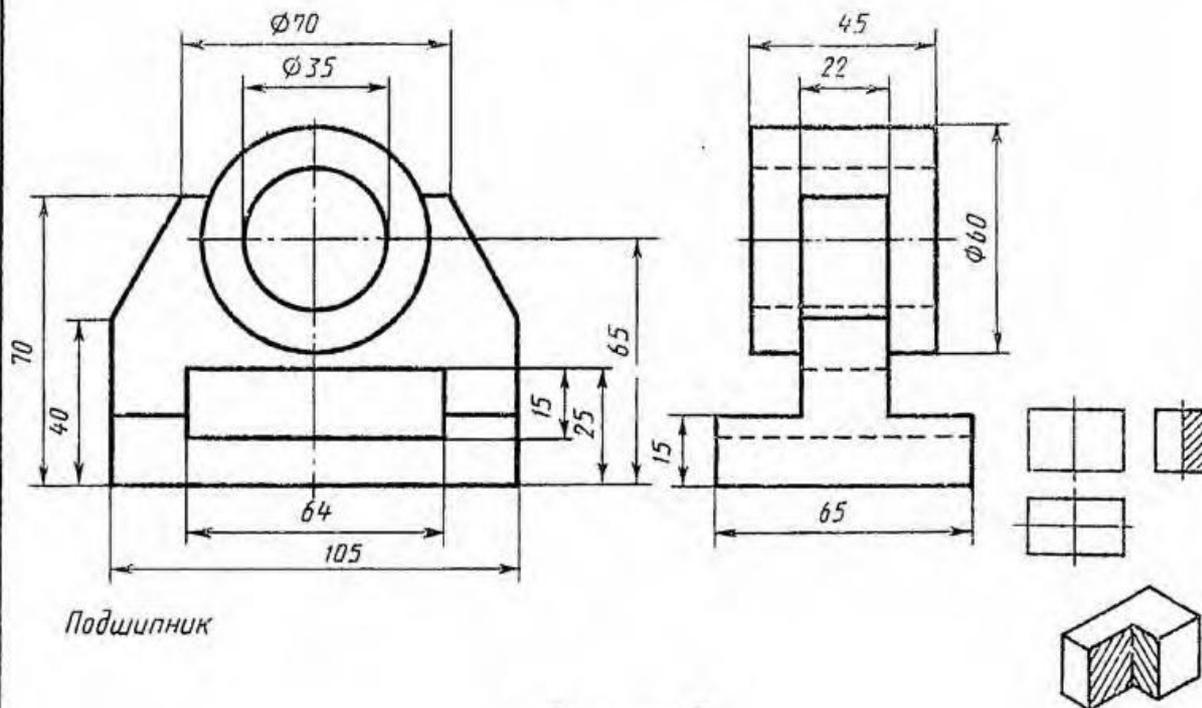
Вариант 5



Вариант 6

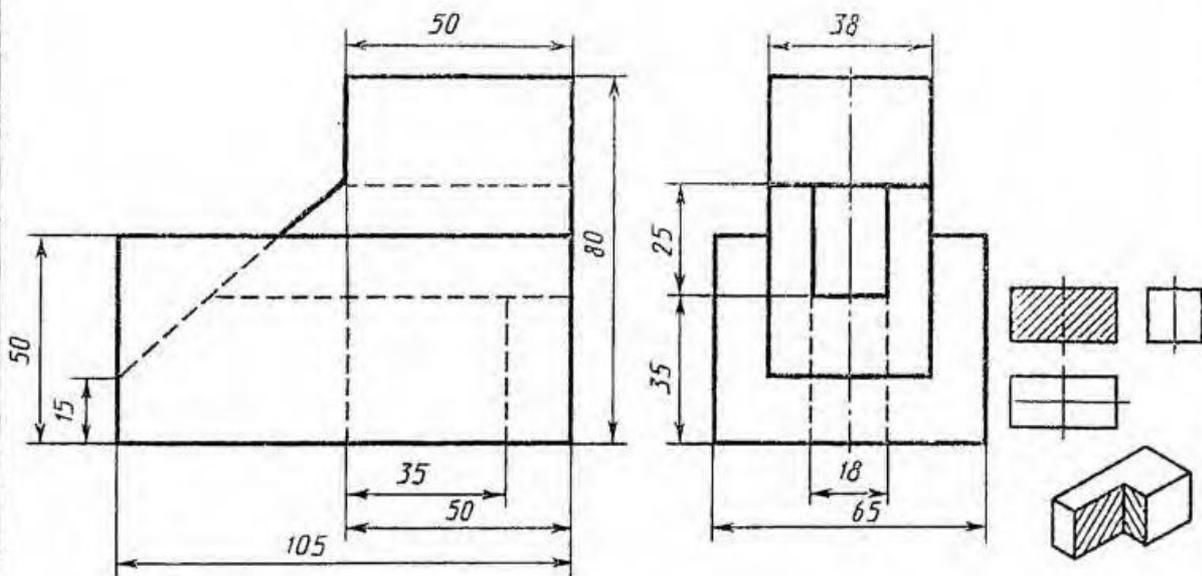


Вариант 7



Подшипник

Вариант 8



Колода

Критерии оценивания

1.Оценивание выполнения графических работ. При оценивании графических работ учитывается:

работ учитывается:

- полнота представления на чертеже формы и размеров вычерчиваемого изделия;
- соответствие элементов чертежа или эскиза требованиям стандартов ЕСКД и ЕСТД (толщина и правильность нанесения линий, отступов, размерных элементов, шрифтов и т. п.);
- гармоничное расположение видов и изображений на чертеже и эскизе (правильность выбора масштаба, соблюдение отступов между видами и рамкой чертежа и т. п.); -аккуратность выполнения работы (отсутствие существенных помарок и повреждений ватмана)

Дисциплина ОП 03. Гидравлика

КОС оценки остаточных знаний по дисциплине ОП 03. Гидравлика Пояснительная записка.

Цель- определения уровня знаний студентов , полученных в процессе обучения на занятиях по дисциплине ОП 03. Гидравлика за учебный год.

Форма проверки остаточных знаний выполнение практических заданий, устный опрос, выполнение лабораторный работ

Продолжительность – 15 - 30 минут

В результате освоения дисциплины ОП 03. Гидравлика обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО следующими умениями (У), знаниями (З), общими компетенциями (ОК), профессиональным компетенциям (ПК), практическим опытом (ПО):

уметь:

- составлять принципиальные схемы гидравлических систем;
- производить расчеты по определению параметров работы гидросистем;

знать:

- физические основы функционирования гидравлических систем;
- устройства и принцип действия различных типов приводов гидросистем;
- методику расчета основных параметров разного типа приводов гидросистем

Коды формируемых компетенций

ПК1.3.Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок на этапе технического обслуживания

ПК 2.4. Принимать участие в оценке экономической эффективности производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и контроля качества выполняемых работ.

ПК 2.5. Соблюдать технику безопасности и требования охраны труда на производственном участке

Оценочные средства для текущего контроля

З. 1, 3.2, 3.3 У.1; У.2 ПК 1.3, 2.4, 2.5

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Устный опрос

1. Что такое жидкость?
2. Какая из этих жидкостей не является газообразной?

Вариант 1

3. На какие виды разделяют действующие на жидкость внешние силы?
4. Какие силы называются поверхностными?
5. В каких единицах измеряется давление в системе измерения СИ?
6. Если давление отсчитывают от относительного нуля, то его называют:
7. Какое давление обычно показывает манометр?
8. Давление определяется
9. Вес жидкости в единице объема называют
10. Сжимаемость жидкости характеризуется

Вариант 2

1. Что такое динамический коэффициент вязкости?
2. Как называются разделы, на которые делится гидравлика?
3. Как называется уравнение, позволяющее найти гидростатическое давление в любой точке рассматриваемого объема?

4. Какова суть Закона Паскаля?
5. Какой вид имеет Уравнение Бернулли для идеальной жидкости?
6. Как называется, составляющая Уравнения Бернулли, обозначаемая буквой z ?
7. Как называется, составляющая Бернулли, обозначаемая выражением ?
8. Турбулентный режим движения жидкости?
9. Каково критическое значение числа Рейнольдса?
10. Какой режим движения жидкости при $Re < 2300$?

Вариант 3

1. Чему равна скорость истечения жидкости через отверстие?
2. Что в формуле для определения скорости истечения жидкости через отверстие обозначают буквой H ?
3. По какой формуле определяется повышение давления при гидравлическом ударе?
4. Как называется мощность, которая передается от приводного двигателя к валу насоса?
5. Что такое жидкость?
6. Какая из жидкостей не является газообразной?
7. На какие виды разделяют действующие на жидкость внешние силы?
8. Какие силы называются поверхностными?
9. В каких единицах измеряется давление в системе измерения СИ?
10. Если давление отсчитывают от относительного нуля, как его называют?

Вариант 4

1. Какая из жидкостей не является капельной?
2. Что такое идеальная жидкость?
3. Какие силы называются массовыми?
4. Жидкость находится под давлением. Что это означает?
5. Если давление отсчитывают от абсолютного нуля, как его называют?
6. Если давление ниже относительного нуля, как его называют?
7. Чему равно атмосферное давление при нормальных условиях?
8. Как называют массу жидкости заключенную в единице объема?
9. Что такое сжимаемость жидкости?
10. Что такое кинематический коэффициент вязкости?

Письменный опрос

Письменный опрос № 1

Условия выполнения

задания.

Технический диктант: написать и обосновать формулы основных законов гидростатики и гидродинамики: Вариант 1.

- Основное уравнение гидростатитки;

- Уравнение Бернулли;

- Мощность

насоса

Вариант

2. - Потери напора на трение по длине;

- Местные потери напора на трение;

- КПД

насоса.

Вариант 3.

- Давление насоса;

- Число Рейнольдса.

- Формула расхода жидкости

или газа.

Письменный опрос №

2

Вариант 1

- Уравнение Менделеева-Клапейрона;
- Закон Гей-Люссака;
- Первый закон термодинамики. Вариант 2
- Закон Шарля;
- Закон Бойля-Мариотта;
- КПД котельного агрегата.

Вариант 3

- Уравнение Ньютона;
- Закон Фурье;
- Уравнение теплопередачи.

Расчетное задание

Расчетное задание № 1

Количество вариантов

4.

Условия выполнения задания: применение конспекта лекций

Вариант 1

Стальной трубопровод длиной 1200 м закрывается в течении 2 с. Скорость движения воды в трубопроводе 3 м/с. Определить увеличение давления.

Вариант 2

Определить скорость истечения и расход воды через отверстие в тонкой стенке резервуара, если напор над центром отверстия 10 м, диаметр отверстия 100 мм, коэффициент скорости $\varphi = 0,97$; коэффициент расхода $\mu = 0,62$.

Вариант 3

Вычислить расход воды, вытекающей из бассейна через внутреннюю цилиндрическую насадку диаметром 200 мм; напор 4 м; коэффициент расхода $\mu = 0,74$.

Вариант 4

Ручная шланговая мойка автомобилей и прицепов производится брандспойтом. Какое давление должен создавать насос, чтобы получить расход воды 40 л/мин через сопло диаметром отверстия 3,5 мм. Диаметр шланга 25 мм. Потери напора не учитывать. Атмосферное давление принять 10^5 Па.

Расчетное задание

№ 2 Количество

вариантов 4.

Условия выполнения задания: применение конспекта лекций

Вариант 1

При частоте вращения вала 1000 мин^{-1} центробежный насос потребляет 4 кВт энергии, подает 20 литров воды в секунду под напором 10 метров. Определить, как изменятся рабочие параметры насоса, если частоту вращения вала увеличить до 3000 мин^{-1} .

Вариант 2

Определите, какую мощность должен иметь электродвигатель привода водяного насоса, если насос при подаче $Q = 0,05 \text{ м}^3/\text{с}$ создает напор $H = 40$ м, а его полный КПД $\eta = 0,6$. Плотность воды принять равной $\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$.

Вариант 3

Определите, какова объемная подача двухцилиндрового поршневого насоса, если диаметр его

поршней $d = 0,1$ м, рабочий ход поршней $l = 0,1$ м, частота вращения вала приводного электродвигателя $n = 960 \text{ мин}^{-1}$. Объемные потери не учитывать.

Вариант 4

Привод водяного насоса обеспечивает частоту вращения его вала $nI = 15 \text{ с}^{-1}$, при этом подача насоса составляет $QI = 0,01 \text{ м}^3/\text{с}$, а напор $HI = 20$ м. Определите, какова должна быть частота вращения вала насоса, если потребуются увеличить его напор до 80 м. Как изменится при этом подача насоса?

Тестирование Количество вариантов 4

Условия выполнения задания: выбрать один правильный ответ из предложенных.

Вариант 1

1. В сосуде объемом 0.75 м^3 находится 2.5 кг углекислого газа. Найти плотность газа.

а) 3.33

кг/м³; б)

$1.875 \text{ кг} \cdot \text{м}^3$;

в) $0.3 \text{ м}^3/\text{кг}$;

г) 0.3 кг/м^3 .

2. Укажите уравнение состояния для 1 кг идеального газа.

а) $pV =$

const; б) pV

$= mRT$; в)

$pV = RT$;

г) $pV = R0T$

3. Укажите уравнение состояния идеального газа.

а) $pV =$

const; б) pV

$= mRT$; в)

$pV = RT$;

г) .

4. Укажите уравнение первого закона термодинамики.

а) S

$= Q/T$; б)

$Q = U + L$;

в)

$H = U + pV$;

г) $H = U -$

pV .

5. К газу подводится извне 200 кДж теплоты, изменение внутренней энергии ΔU составляет 20 кДж. Определить удельную работу, кДж/кг.

а) $\ell = 20$

кДж/кг; б) $\ell =$

300 кДж/кг; в)

$\ell = 100$

кДж/кг; г) $\ell =$

180 кДж/кг.

6. Термический коэффициент полезного действия равен:

а) отношению теплоты, подведенной к рабочему телу, к

работе цикла; б) отношению теплоты, отнятой у рабочего

тела, к работе цикла;

в) отношению работы цикла к теплоте, подведенной в цикле к рабочему телу; г) отношению работы цикла к теплоте, отведенной в цикле от рабочего тела.

7. К газу в круговом процессе подведено 250 кДж/кг теплоты. Термический КПД равен 0,5. Найти работу, полученную в цикле.

- а) 125 кДж/кг;
- б) 500 кДж/кг;
- в) 250 кДж/кг;
- г) 225 кДж/кг.

8. Кипение – это:

- а) Процесс парообразования с поверхности жидкости; б) процесс парообразования во всем объеме жидкости;
- в) переход вещества из твердого состояния в газообразное;
- г) процесс парообразования с поверхности жидкости и во всем объеме жидкости.

9. Конденсация это:

- а) Переход вещества из жидкого состояния в газообразное; б) переход вещества из газообразного состояния в жидкое; в) переход вещества из твердого состояния в газообразное;
- г) переход вещества из жидкого состояния в твердое.

10. Влагосодержание влажного воздуха это:

- а) Количество водяного пара в 1 кг влажного воздуха; б) количество водяного пара в 1 м³ влажного воздуха;
- в) количество водяного пара, приходящееся на 1 кг сухого воздуха; г) количество насыщенной жидкости в 1 кг влажного воздуха.

Вариант 2

1. В системе находится воздух с избыточным давлением $p_{ИЗБ} = 0.4$ МПа. Атмосферное давление $p_0 = 0.1$ МПа. Определить абсолютное давление.

- а) 0.5 МПа;
- б) 0.3 МПа ; в) 0.25 МПа;
- г) 0.4 МПа.

2. Величина R_0 носит название:

- а) Газовой постоянной;
- б) универсальной газовой постоянной; в) постоянной Больцмана;
- г) постоянной Кирхгофа.

3. Энтальпия (H) термодинамической системы равна:

- а) $H = U + pV$;
- б) $H = c_v + R$;
- в) $H = U$

+ Ts;

г) $H = c_p + R$.

4. Укажите уравнение первого закона термодинамики.

а) S

$= Q/T$; б)

$Q = U + L$;

в)

$H = U + pV$;

г) $H = U -$

pV .

5. К газу подводится извне 100 кДж теплоты. Произведенная работа при этом составляет 120 кДж. Определить изменение внутренней энергии газа Δu , кДж/кг.

а) -20 кДж/кг;

б) 220

кДж/кг; в)

20 кДж/кг ;

г) 100

кДж/кг.

6. Теплоемкость какого процесса равна нулю.

а)

Изотермическог

о; б) изохорного;

в)

адиабатного;

г)

изобарного.

7. Для насыщенного воздуха относительная влажность ϕ равна:

а) $\phi =$

0%.; б) $\phi =$

100%.; в) ϕ

$= 120\%$.; г)

$\phi = 50\%$..

8. КПД двигателя внутреннего сгорания с увеличением степени сжатия:

а)

Увеличивается

; б)

уменьшается;

в) не

изменяется;

г) изменяется периодически.

9. Сублимация – это:

а) Переход вещества из жидкого состояния в газообразное; б) переход вещества из

газообразного состояния в жидкое; в) переход вещества из твердого состояния в газообразное;

г) переход вещества из жидкого состояния в твердое.

10. Если степень сухости влажного пара равна 0,9, это значит:

- а) В 1 кг пара содержится 0,9 кг насыщенной жидкости и 0,1 кг сухого насыщенного пара;
- б) в 1 кг пара содержится 0,1 кг насыщенной жидкости и 0,9 кг сухого насыщенного пара;
- в) в 1 кг пара содержится 0,1 кг влажного пара и 0,9 кг сухого насыщенного пара;
- г) В 1 кг пара содержится 0,9 кг насыщенной жидкости и 0,1 кг сухого влажного пара.

Вариант 3

1. Для насыщенного воздуха относительная влажность ϕ равна:

- а) $\phi = 0\%$;
- б) $\phi = 100\%$;
- в) $\phi = 120\%$;
- г) $\phi = 50\%$.

2. Коэффициент теплопроводности λ , Вт/(м·К) характеризует:

- а) Способность вещества передавать теплоту;
- б) интенсивность теплообмена между поверхностью тела и средой;
- в) интенсивность собственного излучения тела;
- г) способность вещества проводить теплоту.

3. Теплоотдачей называется перенос теплоты:

- а) От жидкости к жидкости через разделяющую их стенку;
- б) между потоком жидкости (или газа) и стенкой;
- в) молекулярный перенос теплоты в телах;
- г) от газа к газу через разделяющую их стенку.

4. Регенераторы – это:

- а) Теплообменные аппараты, в которых передача теплоты между двумя жидкостями осуществляется через разделяющую стенку;
- б) теплообменные аппараты, в которых обмен теплотой осуществляется при смешивании горячей и холодной жидкостей;
- в) теплообменные аппараты, в которых одна и та же поверхность нагрева омывается то горячей, то холодной жидкостью;
- г) теплообменные аппараты, в которых обмен теплотой осуществляется при смешивании горячего и холодного воздуха.

5. Термодинамическую систему, которая не обменивается с окружающей средой теплотой:

- а) называют изолированной;
- б) называют закрытой;
- в) называют адиабатной;
- г) называют изоляционной.

6. Работу расширения можно выразить в виде уравнения:

- а) $L = pV$;
- б) $L = p/V$;
- в) $L = p\Delta V$;
- г) $L = pdV$.

7. Работа расширения в изохорном процессе:

- а) не равна 0, т. к. $dv=0$;
- б) равна 0, т. к. $dv=0$;
- в) равна 0, т. к. $dv \neq 0$;
- г) не равна 0, т. к. $dv \neq 0$.

8. Процесс с подводом теплоты при постоянном объеме называется:

- а) изохорный;
- б) изобарный;
- в) изотермически;
- г) адиабатный.

Вариант 4

1. Перенос теплоты при соприкосновении частиц, имеющих различную температуру, называется:

- а) Теплопроводность;
- б) конвекцией;
- в) излучением;
- г) теплопередачей.

2. Укажите уравнение теплопередачи:

- а) $Q = k(t_1 - t_2) F$;
- б) $Q = \alpha (t_1 - t_2) F$;
- в) $Q = G_1 (h'_1 - h''_1) F$;

3. Коэффициент теплоотдачи α , Вт/(м²·К) характеризует:

- а) Способность вещества проводить теплоту;
- б) интенсивность собственного излучения тела;
- в) интенсивность теплообмена между поверхностью тела и средой;
- г) способность вещества передавать теплоту.

4. Укажите уравнение теплопередачи в рекуперативном теплообменнике.

- а) $Q = k \cdot F \cdot \Delta t_{cp}$;
- б) $Q = \alpha \cdot F (t_{ж} - t_{ст})$;
- в) $Q = G (h'_1 - h''_1)$;
- г) $Q = G_1 (h'_1 - h''_1) F$.

5. Рекуперативные теплообменники – это:

- а) Теплообменные аппараты, в которых передача теплоты между двумя жидкостями осуществляется через разделяющую стенку;
- б) теплообменные аппараты, в которых обмен теплотой осуществляется при смешивании горячей и холодной жидкостей;
- в) теплообменные аппараты, в которых одна и та же поверхность нагрева омывается то горячей, то холодной жидкостью;
- г) теплообменные аппараты, в которых обмен теплотой осуществляется при смешивании горячего и холодного воздуха.

6. В двигателе внутреннего сгорания рабочим телом:

- а) являются отработавшие газы;
- б) является топливо;
- в) является смесь воздуха с парами топлива;

г) является смесь кислорода с парами топлива.

7. Цикл Карно:

а) состоит из двух равновесных изобарных и двух равновесных адиабатных процессов; б) состоит из двух равновесных изохорных и двух равновесных адиабатных процессов;

в) состоит из двух равновесных политропных и двух равновесных адиабатных процессов;

г) состоит из двух равновесных изотермических и двух равновесных адиабатных процессов.

8. Степенью сжатия называется:

а) отношение объема камеры сгорания к объему цилиндра; б) отношение длины камеры сгорания к длине цилиндра; в) отношение объема цилиндра к объему камеры сгорания;

г) отношение объема, занимаемого поршнем к объему камеры сгорания.

9. Процесс с подводом теплоты при постоянном давлении называется:

а) изохорный;

б) изобарный;

в) изотермический;

г) адиабатный.

Критерии оценки выполнения работы на практических занятиях.

«Зачет» ставится, если обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; проявил самостоятельность, в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

«Незачет» ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Оценка по результатам выполнения практических занятий выставляется после выполнения и сдачи отчета.

Критерии оценки самостоятельной (аудиторной и внеаудиторной) работы

Оценка «отлично» - обучающийся свободно применяет знания на практике; не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала; выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы; усваивает весь объем программного материала; материал оформлен аккуратно.

Оценка «хорошо» - обучающийся знает весь изученный материал; отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя; умеет применять полученные знания на практике; в ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя; материал оформлен недостаточно аккуратно.

Оценка «удовлетворительно» - обучающийся усвоил основной материал, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требуются дополняющие вопросы преподавателя; материал оформлен не аккуратно.

Оценка «неудовлетворительно» - обучающийся имеет отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена; материал не оформлен.

КОС промежуточной аттестации

КОС дифференцированного зачета дисциплины Оценочные средства для промежуточного контроля

Пояснительная записка

Цель определения уровня знаний студентов, полученных в процессе обучения на занятиях в семестре по дисциплине Гидравлика

Список вопросов для проведения дифференцированного зачета 3. 1, 3.2, 3.3 У.1; У.2 ПК 1.3, 2.4, 2.5

1. Физические параметры жидкостей
2. Какие применяются приборы для измерения давления? Принцип действия.
3. Основное уравнение гидростатики
4. Виды гидравлических сопротивлений Основные понятия гидродинамики
6. Гидростатическое давление и его свойства
7. Гидроудар. Кавитация. Гидротаран
8. Эпюры гидростатического давления.
9. Истечение жидкости из отверстий и насадков.
10. Уравнение Бернулли (определение, рисунок, формула).
11. Закон Паскаля (определение, рисунок, формула).
12. Поршневой насос
13. Центробежный насос
14. Струйный насос
15. Гидроцилиндры, гидромоторы (назначение, общая характеристика)
16. Режимы движения жидкости
17. Местные сопротивления
18. Классификация трубопроводов.

Критерии оценивания

Оценка **«ОТЛИЧНО»** - исчерпывающий, точный ответ, демонстрирующий хорошее знание вопроса, умение использовать критические материалы для аргументации и самостоятельных выводов; свободное владение научной терминологией; умение излагать материал последовательно, делать обобщения и выводы.

Оценка **«ХОРОШО»** - ответ, обнаруживающий хорошее знание и понимание учебного материала, умение анализировать, приводя примеры; умение излагать материал последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные недостатки в формулировке выводов; допускаются отдельные погрешности в речи.

Оценка **«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - ответ, в котором материал раскрыт в основном правильно, но схематично или недостаточно полно, с отклонениями от последовательности изложения. Нет полноценных обобщений и выводов; допущены ошибки в речевом оформлении высказывания.

Оценка **«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - ответ обнаруживает незнание материала и неумение его анализировать; в ответе отсутствуют примеры; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки устной речи.

Дисциплина ОП.04 Аэродинамика летательных аппаратов КОС оценки остаточных знаний по дисциплине ОП.04 Аэродинамика летательных аппаратов

Пояснительная записка.

Цель- определения уровня знаний студентов , полученных в процессе обучения на занятиях по дисциплине Основы философии за учебный год.

Форма проверки остаточных знаний выполнение практических заданий, устный опрос, выполнение лабораторный работ

Продолжительность – 15 - 30 минут

В результате освоения дисциплины ОП 04 Аэродинамика летательных аппаратов обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО следующими умениями (У), знаниями (З), общими компетенциями (ОК), профессиональным компетенциям (ПК), практическим опытом (ПО):

уметь:

У.1- рассчитывать основные уравнения аэродинамики;

знать:

З.1-аэродинамические характеристики крыла и летательного аппарата;

З.2-основы аэродинамики больших скоростей; воздушный винт;

З.3-динамику полета: установившееся и неустойчивое движения летательного аппарата;

З.4-равновесие, устойчивость, управляемость летательного аппарата

Коды формируемых компетенций

ПК1.3.Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок на этапе технического обслуживания

ПК 2.4. Принимать участие в оценке экономической эффективности производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и контроля качества выполняемых работ.

ПК 2.5. Соблюдать технику безопасности и требования охраны труда на производственном участке

Оценочные средства для текущего контроля

. З 1, 3.2, 3.3, 3.4 У.1; ПК 1.3, 2.4, 2.5

Введение

Устный опрос:

1. Законы Ньютона и их физический смысл.
2. Понятие скорости и ускорения.
3. Основные физические свойства газов.
4. Атмосфера Земли, ее состав и основные свойства.

Раздел 1. Основы аэродинамики.

Устный опрос:

- *Индивидуальный по вопросам:*

1. Какими средствами можно сделать видимой картину обтекания тела потоком воздуха?
2. Какой закон устанавливает зависимость между давлением и скоростью потока, в чем его суть.
3. Каким образом плотность воздуха зависит от давления и температуры?
4. Назовите явления, подтверждающие справедливость закона Бернулли.
5. Чем ламинарное течение отличается от турбулентного?

6. Понятие стандартной атмосферы. Как можно измерит статическое давление потока?

1. Принципы создания подъемной силы.
2. Основные части самолета (вертолета) и их назначение.
3. Аэродинамическая сила и ее составляющие.
4. Профиль крыла, основные геометрические элементы.
5. Основные элементы, определяющие размеры крыла в плане.
6. Угол поперечного «V» крыла как его геометрическая характеристика.

7. Что называется углом атаки крыла?

1. Классификация воздушных винтов.
2. Винты фиксированного и изменяемого шага, достоинства и недостатки.
3. Режимы работы воздушного винта и их краткая характеристика.
4. Что понимают под геометрическим (теоретическим) шагом винта?
5. Что называется скольжением винта?

- *Фронтальный опрос для аудитории:*

1. Какие общие свойства у жидкостей и газов и в чем их различие?
2. Понятие плотности воздуха, его физический смысл.
3. Какова физическая сущность газовой постоянной?
4. Какие признаки установившегося движения воздуха вы знаете?
5. Какова физическая сущность скоростного напора?
6. С какой целью изучают аэродинамические спектры?
7. Чем пограничный слой отличается от остальной части потока?

1. Чем определяется положение летательного аппарата в потоке воздуха?
2. Чем определяется положение летательного аппарата в пространстве?
3. Составляющие полной аэродинамической силы крыла?
4. Что называется аэродинамическим качеством крыла?
5. Для чего предназначены средства механизации крыла, приведите примеры?
6. Какую зависимость показывает поляра крыла?
7. Чем поляра самолета отличается от поляры крыла?
8. Как можно уменьшить лобовое сопротивление самолета?

9. Что называется интерференцией частей самолета?

1. Что называется воздушным винтом, определение?
2. Что относится к геометрическим параметрам воздушного винта?
3. Что относится к кинематическим параметрам воздушного винта?
4. Разновидности винтов изменяемого шага.
5. Что такое поступь воздушного винта?
6. Что называется углом атаки элемента лопасти винта?
7. Что называется коэффициентом полезного действия воздушного винта?

Раздел 2. Динамика полета.

Устный опрос:

- *Индивидуальный по вопросам:*

1. Какие силы действуют на летательный аппарат в горизонтальном полете?
2. Понятие о потолке самолета.
3. Что называется потребной скоростью для горизонтального полета, как ее определить?
4. Какие факторы влияют на скорость и дальность планирования?
5. От каких факторов зависит потребная для горизонтального полета скорость?
1. Что называется скоростью отрыва?
2. Что называется длиной разбега? Что называется длиной взлетной дистанции?

3. Что называется посадкой самолета?
4. В каких случаях осуществляется криволинейный полет в вертикальной плоскости?
5. Что называется «Правильным виражом»?

- *Фронтальный опрос для аудитории:*

1. Что называется установившимся движением самолета (летательного аппарата)?
2. Что называется режимом горизонтального полета?
3. Первый режим горизонтального полета и его краткая характеристика.
4. Второй режим горизонтального полета и его краткая характеристика.
5. Что понимается под продолжительностью полета?
6. Что понимается под дальностью полета?
7. Что называется режимом набора высоты?
8. Что называется режимом планирования?
9. Что понимают под дальностью планирования?
10. Что понимают под скоростным снижением?
1. Что называется неустановившимся движением самолета (летательного аппарата)?
2. Что называется взлетом самолета?
3. Что называется безопасной скоростью?
4. Назовите стадии взлета и кратко охарактеризуйте каждую из них.
5. Назовите взлетные характеристики самолета.
6. Какие факторы влияют на взлетные характеристики?
7. Назовите посадочные характеристики самолета.
8. Какие факторы влияют на посадочные характеристики?
9. Назовите стадии посадки, дайте краткую характеристику каждой из них.
10. Что называется перегрузкой самолета?

Расчетные задачи

1. Относительная поступь винта $\lambda=5$, диаметр $D=2$ м. Определите поступь этого винта.
2. Какую тягу создает воздушный винт при полете на высоте 5000м, если при той же скорости полета на высоте $H=0$ тяга винта $P_0=11760$ Н.
3. Определите коэффициент полезного действия винта, диаметр которого $D=4$ м, частота вращения $n_c=1800$ об/мин= 30 с⁻¹, коэф. силы тяги $\alpha=0,4$, коэф. мощности $\beta=0,8$. Полет совершается на высоте 3000м со скоростью 480 км/ч= $133,33$ м/с.
4. Определите скорость горизонтального полёта на высоте 5000м, если коэффициент подъемной силы $C_y=0,75$, а удельная нагрузка на крыло равна 1500 Н/м².
5. Определите неуравновешенный момент ΔM_y , возникающий при отказе одного из двигателей, если сила тяги работающей силовой установки $P_1=12000$ Н, сила тяги авторотирующего винта $P_2=2000$ Н, расстояние от силовых установок до плоскости оси симметрии $a=6$ м.
6. Летательный аппарат совершает полет на высоте $H=5000$ м, скорость летательного аппарата согласно прибору $V_{\text{приб}}=600$ км/ч. Определите истинную скорость летательного аппарата. Используйте таблицу стандартной атмосферы

Геометр. высота (Н), м	Температура, °К	Барометр давление, мм рт. ст.	Плотность, кг/м ³	$\Delta = \frac{\rho}{\rho_0}$	$\sqrt{\Delta}$	Скорость звука, м/с
-1000	294,7	854,5	1,347	1,099	1,044	344,1
-500	291,4	806,2	1,285	1,049	1,024	342,2
0	288,2	760,0	1,225	1,000	1,000	342
500	284,9	716,0	1,167	0,9528	0,9761	338,4
1000	281,6	674,1	1,117	0,9075	0,9526	336,4
1500	278,4	634,3	1,058	0,8638	0,9294	334,5
2000	275,1	596,2	1,007	0,8217	0,9065	332,5
2500	271,9	560,2	0,9570	0,7812	0,8839	336
3000	268,6	526,0	0,9094	0,7423	0,8616	328,6
3500	265,4	493,3	0,8634	0,7048	0,8396	326,6
4000	262,1	462,5	0,8194	0,6689	0,8179	324,5
4500	258,9	433,2	0,7771	0,6344	0,7965	322,5
5000	255,6	405,6	0,7365	0,6012	0,7754	320,5
5500	252,4	379,0	0,6976	0,5694	0,7546	318,5
6000	249,1	354,1	0,6602	0,5389	0,7341	316,4
6500	245,0	335	0,6244	0,5097	0,7150	314,3
7000	242,6	308,3	0,5901	0,4817	0,6940	312,2
7500	239,4	287,2	0,5572	0,4549	0,6745	310,2
800	236,1	267,4	0,5259	0,4293	0,6552	308,0
8500	232,9	248,6	0,4958	0,4048	0,6362	305,9
9000	229,6	231,0	0,4671	0,3813	0,6175	303,8
9500	226,4	214,4	0,4398	0,3590	0,5992	301,6

Практические занятия

Определение величины скоростного напора.

Градуировка шкалы указателя скорости производится для условий полета у земли, т.е. при $H_0=0$ м и $\rho_0=1,225$ кг/м³.

Измеренная скорость называется приборной. Она определяет величину аэродинамических сил, действующих на летательный аппарат. С подъемом на высоте в связи с уменьшением плотности воздуха показания скорости оказываются неверными. Воздушная скорость летательного аппарата на высоте H больше, чем скорость, показываемая прибором, и определяется следующим образом:

$$V_H \approx V_{\text{приб}} \sqrt{\rho_0 / \rho_H}$$

Практическое задание №1:

Летательный аппарат совершает полет на высоте $H=5000$ м, скорость летательного аппарата согласно прибору $V_{\text{приб}}=600$ км/ч. Определите истинную скорость летательного аппарата. Используйте таблицу стандартной атмосферы.

Решение:

По таблице СА определяем:

$$\rho_0=1,23 \text{ кг/м}^3, \rho_H=0,737 \text{ кг/м}^3.$$

Истинная воздушная скорость летательного аппарата:

$$V_H \approx \sqrt{\rho_0 / \rho_H} \approx \sqrt{1,23 / 0,737} \approx 775 \text{ км/ч.}$$

$$V_{\text{приб}} \quad 600$$

Практическое задание №2:

Определите величину скоростного напора q при полете самолета на высоте $H=5000$ м со скоростью $V=480$ км/ч в условиях стандартной атмосферы.

Решение:

$$V=480\text{км/ч}=480/3,6=133,33\text{ м/с.}$$

По таблице стандартной

атмосферы: $\rho_H=0,737\text{кг/м}^3$, тогда:

$$q=\rho V^2/2=0,737\cdot(133,33)^2/2=6550\text{Па.}$$

Определение кинематических параметров воздушного винта.

Определите площадь, отнетаемую несущим винтом вертолета, если диаметр винта $D=20$ м.

Решение: *Воспользуемся формулой*

$$S_{OM}=\pi D^2/4$$

Относительная поступь винта $\lambda=5$, диаметр $D=2$ м. Определите поступь этого винта. Решение:

Относительная поступь:

$$\lambda = H_a/D, \text{ тогда поступь винта:}$$

$$H_a = \lambda \cdot D = 5 \cdot 2 = 10 \text{ м.}$$

Теоретический шаг элемента лопасти, расположенного на расстоянии 1 м от оси вращения, равен 6,28 м.

Определите его установочный угол.

Теоретический шаг:

$$H_T = 2\pi r \text{tg}\varphi, \text{ тогда установочный угол:}$$

$$\text{tg}\varphi = H_T/2\pi r = 6,28/3,14 \cdot 1 = 2;$$

по справочной таблице тангенсов:

$$\varphi \approx 63^\circ.$$

Определите относительную поступь винта, если его диаметр $D=4$ м, скорость вращения $n_c=1800$ об/мин $=30\text{с}^{-1}$, скорость полета $V=480$ км/ч $=133,33$ м/с.

Поступь винта:

$$H_a = V/n_c = 133,33/30 = 4,44 \text{ м.}$$

Относительная поступь винта:

$$\lambda = H_a/D = 4,44/4 = 1,11.$$

Определение потребной тяги для горизонтального полета. Анализ зависимости потребной тяги горизонтального полета от аэродинамического качества.

Определите тягу, потребную для горизонтального полета при полетном весе 12000 Н. Аэродинамическое качество самолета $K=10$.

Решение:

Потребная тяга будет иметь значение:

$$P_{2000}^G \square \text{ ______ } \square 1200 \text{ Н.}$$

Определите тягу, потребную для горизонтального полета при полетном весе 12000 Н. Аэродинамическое качество самолета К=12.

Решение:

Потребная тяга будет иметь значение:

$$P = \frac{G}{K} = \frac{12000}{12} = 1000 \text{ Н.}$$

12

13. Определите, во сколько раз изменяются потребные скорость и мощность горизонтального полета одного и того же самолета, если при одинаковых условиях полета увеличить массу самолета от $m_1 = 5250$ кг до $m_2 = 5500$ кг.

Решение. По формулам $V_{z.m_2} = V_{z.m_1} \sqrt{\frac{m_2}{m_1}}$ и $N_{z.m_2} = N_{z.m_1} \sqrt{\left(\frac{m_2}{m_1}\right)^3}$ находим

$$\frac{V_{z.m_2}}{V_{z.m_1}} = \sqrt{\frac{5500}{5250}} = 1,02 \text{ раза; } \frac{N_{z.m_2}}{N_{z.m_1}} = \sqrt{\left(\frac{5500}{5250}\right)^3} = 1,27 \text{ раза.}$$

Ответ: 1,02; 1,27 раза.

Критерии оценки выполнения работы на практических занятиях.

«Зачет» ставится, если обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; проявил самостоятельность, в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

«Незачет» ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Оценка по результатам выполнения практических занятий выставляется после выполнения и сдачи отчета.

Критерии оценки самостоятельной (аудиторной и внеаудиторной) работы

Оценка «отлично» - обучающийся свободно применяет знания на практике; не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала; выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы; усваивает весь объем программного материала; материал оформлен аккуратно.

Оценка «хорошо» - обучающийся знает весь изученный материал; отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя; умеет применять полученные знания на практике; в ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя; материал оформлен недостаточно аккуратно.

Оценка «удовлетворительно» - обучающийся усвоил основной материал, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требуются дополняющие вопросы преподавателя; материал оформлен не аккуратно.

Оценка «неудовлетворительно» - обучающийся имеет отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена; материал не оформлен.

**КОС промежуточной аттестации
КОС дифференцированного зачета**

Пояснительная записка

Цель определения уровня знаний студентов , полученных в процессе обучения на занятиях в семестре по дисциплине

Оценочные средства для промежуточной аттестации

3. 1, 3.2, 3.3, 3.4 У.1 ПК 1.3, 2.4, 2.5

Список вопросов для проведения экзамена

- Общая характеристика набора высоты вертолетом по наклонной траектории.
2. Подъемная сила крыла: определение, сущность, формула, зависимость.
 3. Плотность воздуха: определение, формула, размерность, зависимость от давления и температуры.
 4. Сила лобового сопротивления крыла и ее составные части.
 5. Способы образования и передачи крутящего момента на НВ.
 6. Волновой кризис и волновое сопротивление крыла.
 7. Уравнение постоянства массового расхода воздуха.
 8. Силы Кориолиса, действующие на лопасти (физическая сущность, знаки, формула, действие).
 9. Центр давления.
 10. Колебания лопасти относительно ВШ.
 11. Коэффициент силы лобового сопротивления.
 12. Скачки уплотнения.
 13. Продольный, поперечный и путевой моменты, действующие на самолети вертолет.
 14. Общая характеристика вертикального набора высоты и статический потолок вертолета.
 15. Управляемость вертолета.
 16. Понятие о фокусе самолета.
 17. Центровка самолета, понятие о САХ.
 18. Общая характеристика горизонтального полета вертолета.
 19. Изменение общего и циклического шага НВ.
 20. Необходимость ВШ. Равновесие лопасти относительно ВШ.
 21. Изгибающий момент в плоскости вращения НВ.
 22. Необходимость демпферов НВ
 23. Продольная устойчивость самолета, ее зависимость от центровки.
 24. Тяга и мощность, потребные для горизонтального полета вертолета.
 25. Расчет плотности воздуха при изменении давления и температуры.
 26. Маховое движение лопасти НВ.
 27. Объемный расход воздуха
 28. Центровка вертолета: определение, виды, пределы допустимых центровок.
 29. Воздушный поток: определение, параметры, способы получения. Принцип обратимости.
 30. Уравнение Бернулли для несжимаемого воздуха, практическое следствие этого уравнения.

31. Параметры НВ.
32. Сила тяги НВ на режиме осевого обтекания по импульсной теории.
33. Аэродинамическое качество крыла: определение формула, зависимость от угла атаки.
34. Тяга жестко закрепленной лопасти и ее изменение по азимуту на режиме косоугольного обтекания.
35. Управляемость самолета.
36. Сила тяги НВ на режиме осевого обтекания по теории элемента лопасти.
37. Общая характеристика режима висения вертолета.
38. Массовый расход воздуха.
39. Вертикальное снижение вертолета с работающим двигателем.
40. Какие принципы полета используются современными ЛА.
41. Пересчет центровки вертолета.
42. Критическая скорость самолета, необходимость и способы ее увеличения.
43. Угол атаки НВ, его связь с режимами работы ИВ.
44. Температура воздуха и ее измерение.
45. Назначение ГШ втулки НВ, условие равновесия лопасти относительно ГШ.
46. Ограничение максимальной и минимальной скорости вертолета.
47. Координатные оси самолета и вертолета.
48. Программа управления тягой НВ.
49. Геометрические параметры крыла.
50. Инертность воздуха: определение, зависимость, влияние на аэродинамические силы.
51. Результирующая скорость элемента лопасти и ее изменение по азимуту и длине лопасти.
52. Условия равновесия самолета.
53. Последствия завала оси конуса НВ на режиме косоугольного обтекания.
54. Давление воздуха: определение, причины, размерность, переход от одной размерности к другой.
55. Условия равновесия вертолета.
56. Реактивный момент, способы уравнивания его на вертолетах различных схем.
57. Коэффициент подъемной силы крыла, его зависимость от угла атаки.
58. Характерные скорости горизонтального полета вертолета.
59. Поляра самолета: определение, график, характерные углы атаки.
60. Сила тяги НВ на режиме косоугольного обтекания и ее изменение по скорости полета.
61. Профиль крыла, его параметры, виды.
62. Аэродинамическое качество самолета, его влияние на экономические характеристики самолета.
63. Индуктивная скорость и мощность, потребные для висения вертолета.
64. Продолжительность и дальность полета вертолета.
65. Условия получения сверхзвукового потока.
66. Завал оси конуса НВ на режиме косоугольного обтекания.
67. Лобовое сопротивление самолета. Путевая и поперечная устойчивость самолета.
68. Разнос ГШ и моменты центробежных сил от разнеса ГШ.
70. Мощность, располагаемая для вращения НВ, ее зависимость от скорости полета.
71. Пограничный слой: определение, сущность, виды течений.
72. Коэффициент режима работы НВ, его связь с режимами работы.
73. Поводковая компенсация маховых движений лопастей НВ, ее необходимость и сущность.
74. Угол атаки крыла.
75. Силы сопротивления вращению НВ, момент от этих сил.

76. Мощность потребная для вращения НВ, условия .постоянства и изменения угловой скорости вращения НВ.

77. Изменение давления и температуры при изменении высоты. 78. Недостатки НВ жестким крепленном лопастей.

79 Уравнение постоянства объемного расхода. Практическое следствие из этого уравнения.

Задачи к экзаменационным билетам

по ОПД.04 «Аэродинамика летательных аппаратов»

1. Определить мощность, располагаемую для вращения НВ. Дано: мощность двигателя - 825 кВт, на вращение рулевого винта расходуется 8%, на охлаждение - 8%, на агрегаты – 4%, потери мощности на трансмиссии - 5%

2. Определить тягу НВ на режиме осевого обтекания.

Дано: частота вращения 190 об/мин, плотность воздуха - $0,84 \text{ кг/м}^3$, площадь ометаемая НВ - 350 м^2 , коэффициент тяги - 0,02.

3. Определить мощность, потребную для горизонтального полета вертолета.

Дано: профильная мощность 450 кВт, вес вертолета - 100 кН, индуктивная скорость - 5,4 м/с, вредное сопротивление – 3,6 кН скорость полета вертолета - 145 км/час.

4. Определить критическую скорость самолета и сделать вывод о возникновении скачков уплотнения на крыле, если высота полета 10 км, скорость полета 800 км/час, критическое число - 0,6.

5. Определить угол взмаха лопасти при равновесии лопасти относительно ГШ, если: частота вращения НВ - 192 об/мин, масса лопасти - 140 кг, тяга лопасти 24 кН, диаметр НВ - 21 м, относительный радиус ц.т.- 0,45, а ц.д. - 0,7.

6. Определить размах и удлинение крыла и сделать вывод о возможности дальности и продолжительности полета самолета, если площадь крыла $67,1 \text{ м}^2$, сужение крыла 2,2, длина корневой хорды – 3,5 м.

7. Определить высоту по стандартной атмосфере,

Дано: давление воздуха на высоте - 540 мм РТ. ст., температура воздуха на высоте - 34 C^0 .

8. Определить мощность потребную для вращения НВ.

Дано: реактивный момент - 52,6 кНм, частота вращения - 130 об /мин.

9. Определить тягу НВ при висении вертолета.

Дано: плотность воздуха : $0,95 \text{ кг/м}^3$, радиус НВ - 11 м, индуктивная скорость - 8 м/сек.

10. Определить тягу, потребную для горизонтального полета самолета, если крыло создает подъемную силу 203 кН, коэффициент подъемной силы - 0,48, а коэффициент лобового сопротивления самолета 0,04.

11. Определить силу НВ, потребную для горизонтального полета вертолета. Дано: вес вертолета - 60 кН, сопротивление

вертолета – 7,2 кН.

12. Определить лобовое сопротивление самолета.

Дано: скорость полета самолета - 540 км/ч, коэффициент лобового сопротивления крыла - 0,024, плотность воздуха - 0,95 кг/м³, вредное сопротивление - 2400 Н, площадь крыла - 64 м².

13. Определить средний вес самолета. Дано: исходный вес самолета - 540 кН, впереди исходного ЦТ погрузили груз весом 16 кН, позади исходного ЦТ сняли груз весом 6,5 кН, груз весом 5,6 кН передвинули вперед, груз весом 15,2 кН передвинули назад.

14. Определить вертикальную скорость набора высоты. Дано: вес вертолета - 100 кН, запас мощности - 420 кВт.

15. Определить центровку после проведения погрузочно-разгрузочных работ: впереди исходного ЦТ погрузили груз весом 2,2 кН на расстоянии 1,2 м | груз весом 1,8 кН передвинули назад на расстояние 1,5 м, исходный вес - 165 кН, длина САХ - 3,4, исходная центровка – 24%.

16. Определить объемный расход воздуха. Дано: диаметр потока - 4 м, скорость потока - 432 км/час.

17. Определить удельную нагрузку на площадь ометаемую НВ. Дано: вес вертолета - 70 кН; диаметр НВ - 20 м.

18. Определить величину и направление действия продольно-стабилизирующего момента при нарушении продольного равновесия, если при увеличении угла атаки коэффициент подъемной силы увеличился на 0,02, скорость полета - 720 км/ч, плотность воздуха - 0,8 кг/м³, площадь крыла - 65 м². Расстояние от ЦТ до фокуса самолета - 0,28 м.

19. Определить силу тяги лопасти на режиме косоугольного обтекания. Дано: длина рабочей части лопасти - 8 м, длина средней хорды 0,44, плотность воздуха - 1 кг/м³, результирующая скорость - 275 м/с, коэффициент силы тяги 0,072.

20. Определить, какую силу тяги должен создать рулевой винт, чтобы уравновесить реактивный момент НВ, если расстояние от ЦТ вертолета до рулевого винта 10,4 м, а реактивный момент НВ равен 21 кН.

21. Определить какую силу тяги должна развивать лопасть НВ для обеспечения равновесия относительно ГШ. Дано: суммарный момент центробежной силы и веса лопасти равен 210 кНм, относительный радиус центра давления лопасти 0,7 диаметр НВ - 21 м.

22. Определить силу лобового сопротивления крыла площадью 90 м² на скорости 540 км/ч. Плотность воздуха - 0,9 кг/м³, аэродинамическое качество крыла - 15. Коэффициент подъемной силы – 0,54.

23. Определить коэффициент работы НВ.

Дано: угол атаки НВ – 10, скорость полета - 144 км/час, частота вращения - 200 об/мин, радиус НВ - 11 м.

24. Определить индуктивную скорость в горизонтальном полете вертолета. Дано: вес вертолета 103 кН, необходимая индуктивная мощность 513 кВт.

25. Определить величину продольного стабилизирующего момента, если при нарушении продольного равновесия возникает приращение подъемной силы вниз 15 кН. Центровка самолета 26%, положение фокуса самолета относительно начала САХ – 33%, длина САХ – 3,2 м.

26. Определить результирующую скорость элемента лопасти на режиме косоугольного обтекания в азимуте 30^0 . Диаметр НВ - 22 м. Относительный радиус элемента 0,7. Скорость полета 145 км/ч. Частота вращения 180 об/мин.

27. Определить подъемную силу самолета на скорости 340 км/ч, если: коэффициент подъемной силы - 0,62 размах крыла - 32 м, длина средней хорды - 2,8 м, плотность воздуха - $1,2 \text{ кг/м}^3$.

28. Определить тягу лопасти на режиме косоугольного обтекания в азимуте 160^0 . Площадь лопасти – $5,6 \text{ м}^2$. Диаметр НВ – 22 м. Частота вращения 190 об/мин, плотность воздуха - $0,9 \text{ кг/м}^3$, коэффициент тяги лопасти - 0,1.

29. Определить тягу НВ диаметром 20 м. Коэффициент тяги - 0,019. Плотность воздуха - $1,2 \text{ кг/м}^3$. Частота вращения 180 об/мин. Определить боковую силу НВ.

Дано: ось конуса отклонилась от оси втулки в азимут 340^0 на угол 4^0 , тяга НВ - 110 кН.

30. Определить плотность воздуха на высоте.

Дано: давление на высоте - 475 мм рт.ст, температура на высоте -26^0 С .

31. Определить площадь крыла, сужение которого равно 2,2; размах 30 м, а длина хорды 4,4 м.

32. Определить массовый расход воздуха: скорость потока 320 км/ч, плотность $1,1 \text{ кг/м}^3$, а диаметр потока 4,8 м.

33. Определить центровку вертолета после разгрузочно-погрузочных операций: позади исходного ЦТ погрузили груз весом 1,5 кН на расстояние 0,8 м; впереди исходного ЦТ сняли груз весом 2,4 кН на расстоянии 0,9 м; исходный вес вертолета - 94 кН. Исходная центровка - 260 мм.

34. Определить дальность горизонтального полета вертолета: Дано: скорость полета - 180 км/ч, часовой расход топлива - 260 кг/ч, полный запас топлива для горизонтального полета – 800 кг.

35. Определить центровку самолета и сделать вывод о возможности полета.

Дано: средняя хорда крыла – 3,5 м, цт удален от начала САХ на 1 м, ППЦ – 15%, ПЗЦ – 32%.

36. Определить тягу НВ на режиме косоугольного обтекания.

Дано: диаметр НВ - 21 м, индуктивная скорость - 6,5 м/сек, скорость полета - 144 км/час, плотность воздуха - $0,95 \text{ кг/м}^3$, угол атаки НВ – 0^0 .

37. Определить скорость потребную для горизонтального полета самолета с полетным весом 240

кН. Площадь крыла 90 м^2 , коэффициент подъемной силы 0,5; плотность воздуха $0,9\text{ кг/м}^3$.

38. Определить аэродинамическое качество самолета, у которого крыло создает подъемную силу 120 кН. Аэродинамическое качество крыла – 18. Вредное сопротивление самолета 3 кН.

Критерии устного ответа на экзамене.

Оценка «**ОТЛИЧНО**» - исчерпывающий, точный ответ, демонстрирующий хорошее знание вопроса, умение использовать критические материалы для аргументации и самостоятельных выводов; свободное владение научной терминологией; умение излагать материал последовательно, делать обобщения и выводы.

Оценка «**ХОРОШО**» - ответ, обнаруживающий хорошее знание и понимание учебного материала, умение анализировать, приводя примеры; умение излагать материал последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные недостатки в формулировке выводов; допускаются отдельные погрешности в речи.

Оценка «**УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО**» - ответ, в котором материал раскрыт в основном правильно, но схематично или недостаточно полно, с отклонениями от последовательности изложения. Нет полноценных обобщений и выводов; допущены ошибки в речевом оформлении высказывания.

Оценка «**НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО**» - ответ обнаруживает незнание материала и неумение его анализировать; в ответе отсутствуют примеры; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки устной речи.

ДИСЦИПЛИНА ОП.05 ТЕОРИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

КОС оценки остаточных знаний по дисциплине ОП.05 Теория двигателей летательных аппаратов

Пояснительная записка.

Цель- определения уровня знаний студентов , полученных в процессе обучения на занятиях по дисциплине Теория двигателей летательных аппаратов за учебный год. Форма проверки остаточных знаний выполнение практических заданий, устный опрос, выполнение лабораторный работ
Продолжительность – 15 - 30 минут

В результате освоения дисциплины ОП 05 Теория двигателей летательных аппаратов обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО следующими умениями (У), знаниями (З), общими компетенциями (ОК), профессиональным компетенциям (ПК), практическим опытом (ПО):

уметь:

У.1-применять основы технической

термодинамики: первое и второе
начала термодинамики,
термодинамические процессы и
циклы.

знать:

З.1- основные уравнения газовой динамики, истечение газа;

З.2- теорию газотурбинных двигателей летательных аппаратов: схему устройства и принцип работы; З.3- процессы, протекающие в элементах турбореактивных двигателей;

З.4- турбореактивные двигатели
двухконтурные; З.5- турбовинтовые
двигатели;

З.6- теорию поршневых двигателей летательных аппаратов: схему устройства и принцип работы.

Коды формируемых компетенций

ПК1.3. Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок на этапе технического обслуживания

ПК 2.4. Принимать участие в оценке экономической эффективности производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и контроля качества выполняемых работ.

ПК 2.5. Соблюдать технику безопасности и требования охраны труда на производственном участке

Оценочные средства для текущего контроля

З. 1, З.2, З.3, З.4, З.5 У.1 ПК 1.3, 2.4, 2.5

Оценочные средства для промежуточной

аттестации Список вопросов для проведения экзамена

1. Параметры состояния идеального газа.
2. Уравнение состояния идеального газа.
3. Первый закон термодинамики.
4. Внутренняя энергия газа.
5. Работа газа в термодинамических процессах.
6. Количество теплоты и теплоемкость газа.

7. Характеристика изохорного процесса.
8. Характеристика изобарного процесса.
9. Характеристика изотермического процесса.
10. Характеристика адиабатического процесса.
11. Политропические процессы.
12. Второй закон термодинамики.
13. Термодинамические циклы. Прямой термодинамический цикл.
14. Идеальный цикл Карно.
15. Идеальный цикл с подводом тепла при постоянном давлении.
16. Идеальный цикл с подводом тепла при постоянном объеме.
17. Основные свойства и параметры газового потока.
18. Уравнение неразрывности газового потока.
19. Виды энергии газового потока. Энтальпия газа.
20. Работа движущегося газа.
21. Уравнение сохранения энергии газового потока.
22. Уравнение Бернулли.
23. Уравнение Эйлера о количестве движения.
24. Сумма энергий в сечении канала. Параметры заторможенного потока. Скорость истечения газа из сопла.
25. Расход газа через сопло.
26. Дозвуковое реактивное сопло.
27. Сверхзвуковое реактивное сопло (сопло Лаваля).
28. Газотурбинные двигатели. Типы ГТД.
29. Дозвуковые воздухозаборники ГТД.
30. Компрессоры ГТД и их типы. Основные элементы осевого компрессора.
31. Дозвуковая ступень осевого компрессора.
32. Сверхзвуковая ступень осевого компрессора.
33. Центробежная ступень компрессора.
34. Гидравлические потери и КПД осевого компрессора.
35. Эксплуатационные характеристики многоступенчатого компрессора.
36. Расчетные и нерасчетные режимы работы осевого компрессора.
37. Помпаж осевого компрессора.
38. Конструктивные меры предотвращения помпажа.
39. Общие сведения о горении углеводородных топлив. Характеристика состава топливовоздушной смеси.
40. Общие сведения о камерах сгорания ГТД.
41. Организация процесса сгорания топлива в камере сгорания ГТД.
42. Стабилизация факела пламени в камере сгорания.
43. Газовые турбины ГТД и их типы. Основные элементы осевой ГТ.
44. Ступень реактивной газовой турбины.
45. Многоступенчатые газовые турбины.
46. Абсолютные и удельные параметры ТРД.
47. Действительный цикл ТРД.
48. Эффективная и тяговая работы ТРД.
49. Тепловой баланс и коэффициенты полезного действия ТРД.
50. Основные режимы работы ТРД.
51. Дроссельная характеристика ТРД.
52. Высотная характеристика ТРД.
53. Скоростная характеристика ТРД.

54. Дроссельная характеристика турбовального двигателя.
55. Абсолютные и удельные параметры турбовального двигателя.
56. Действительный цикл турбовального двигателя.
57. Дроссельная характеристика турбовального двигателя.
58. Высотная характеристика турбовального двигателя.
59. Турбореактивные двигатели двухконтурные.

КОС экзамена по

дисциплине

Пояснительная записка

Цель определения уровня знаний студентов , полученных в процессе обучения на занятиях в семестре по дисциплине

Вопросы :3. 1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 У.1 ПК 1.3, 2.4, 2.5

1. Параметры состояния идеального газа.
2. Уравнение состояния идеального газа.
3. Первый закон термодинамики.
4. Внутренняя энергия газа.
5. Работа газа в термодинамических процессах.
6. Количество теплоты и теплоемкость газа.
7. Характеристика изохорного процесса.
8. Характеристика изобарного процесса.
9. Характеристика изотермического процесса.10.Характеристика адиабатического процесса.11.Политропические процессы. 12.Второй закон термодинамики.
- 13.Термодинамические циклы. Прямой термодинамический цикл.
- 14.Идеальный цикл Карно.
- 15.Идеальный цикл с подводом тепла при постоянном давлении.
- 16.Идеальный цикл с подводом тепла при постоянном объеме.
- 17.Основные свойства и параметры газового потока.
- 18.Уравнение неразрывности газового потока.
- 19.Виды энергии газового потока. Энтальпия газа.
- 20.Работа движущегося газа.
- 21.Уравнение сохранения энергии газового потока.
- 22.Уравнение Бернулли.
23. Уравнение Эйлера о количестве движения.
24. Сумма энергий в сечении канала. Параметры заторможенного потока.
- 25.Скорость истечения газа из сопла.
- 26.Расход газа через сопло.
- 27.Дозвуковое реактивное сопло.
- 28.Сверхзвуковое реактивное сопло (сопло Лаваля).
- 29.Газотурбинные двигатели. Типы ГТД.

30. Дозвуковые воздухозаборники ГТД.
31. Компрессоры ГТД и их типы. Основные элементы осевого компрессора.
32. Дозвуковая ступень осевого компрессора.
33. Сверхзвуковая ступень осевого компрессора.
34. Центробежная ступень компрессора.
35. Гидравлические потери и КПД осевого компрессора. 36. Эксплуатационные характеристики многоступенчатого компрессора. 37. Расчетные и нерасчетные режимы работы осевого компрессора.
38. Помпаж осевого компрессора. 39. Конструктивные меры предотвращения помпажа.
40. Общие сведения о горении углеводородных топлив. Характеристика состава топливовоздушной смеси.
41. Общие сведения о камерах сгорания ГТД.
42. Организация процесса сгорания топлива в камере сгорания ГТД.
43. Стабилизация факела пламени в камере сгорания.
44. Газовые турбины ГТД и их типы. Основные элементы осевой ГТ. 45. Ступень реактивной газовой турбины.
46. Многоступенчатые газовые турбины.
47. Абсолютные и удельные параметры ТРД.
48. Действительный цикл ТРД.
49. Эффективная и тяговая работы ТРД. Тепловой баланс и коэффициенты полезного действия ТРД. 51. Основные режимы работы ТРД.
52. Дроссельная характеристика ТРД.
53. Высотная характеристика ТРД.
54. Скоростная характеристика ТРД.
55. Дроссельная характеристика турбовального двигателя. 56. Абсолютные и удельные параметры турбовального двигателя. 57. Действительный цикл турбовального двигателя.
58. Дроссельная характеристика турбовального двигателя.
59. Высотная характеристика турбовального двигателя.
60. Турбореактивные двигатели двухконтурные.

Задачи к экзаменационным билетам

1. При изохорном отводе тепла от газа его давление уменьшилось от 8 до 2 ат. Определить конечную температуру газа, если начальная температура $t_1 = 400 \text{ }^\circ\text{C}$.
2. При изобарном расширении воздуха, массой $m = 300 \text{ г}$, его температура повысилась на $30 \text{ }^\circ\text{C}$. Найти работу и количество, подведенному к воздуху тепла.
3. Определить давление воздуха, находящегося в баллоне емкостью 30 л при температуре $+15 \text{ }^\circ\text{C}$, если масса воздуха составляет $m = 3 \text{ кг}$.
4. В баллоне содержится 1 кг воздуха при давлении 50 ат и температуре $+15 \text{ }^\circ\text{C}$. Определить количество теплоты, которое нужно подвести к воздуху чтобы увеличить давление в 2 раза.

5. Определить абсолютное давление в топливном баке, если на высоте $H = 5$ км барометрическое давление $p_{бар} = 0,55$ кгс/см², а манометр, измеряющий давление в баке показывает $p_{ман} = 1,25$ кгс/см².
6. Определить массу воздуха в баллоне тормозной системы самолета при температуре $+25$ °С, если объем баллона 4 л, а давление в баллоне 150 кгс/см².
7. В 2-х баллонах одинаковой емкости содержатся по одному кг кислорода и воздуха. Сравнить давление в баллонах.
8. Давление воздуха в баллоне колеса $p = 9$ кгс/см² при температуре -30 °С. Определить давление воздуха в баллоне при повышении температуры до $+30$ °С.
9. Определить температуру заторможенного потока воздуха на входе в компрессор ТРД в полете со скоростью 1100 км/час при температуре наружного воздуха -53 °С.
10. Определить статическую температуру воздуха при скорости потока 450 м/с, если полная температура $T^* = 500$ К.
11. Определить величину термического КПД и работу прямого термодинамического цикла, в котором $Q_1 = 500$ кДж/кг, $Q_2 = 300$ кДж/кг.
12. Термический КПД идеального цикла Карно при температуре холодильника $t_2 = 0$ °С равен 75 %. Определить температуру нагревателя t_1 .
13. При осуществлении прямого термодинамического цикла совершена работа 500 кДж/кг. Термический КПД цикла $\eta_t = 0,45$. Определить количество тепла, отведенного в холодильник.
14. В идеальном цикле Отто объем в процессе сжатия уменьшается в 10 раз. Определить термический КПД цикла. В идеальном цикле Брайтона давление в процессе сжатия увеличивается в 10 раз. Определить термический КПД цикла.
15. Определить величину и направление динамической газовой силы, действующей на стенки диффузора, в котором скорость потока уменьшилась с 200 м/с до 100 м/с при расходе газа $G_T = 40$ кг/с.
16. При движении газа по соплу газ разгоняется от 200 м/с до 500 м/с. Определить температуру на выходе из сопла, если на входе в сопло температура $t_1 = 800$ °С.
17. Определить подогрев воздуха (ΔT) при адиабатическом сжатии воздуха в компрессоре, если адиабатическая работа $L_{ад} = 300$ кДж/кг, а температура наружного воздуха $t_n = 15$ °С.
18. Найти адиабатическую работу компрессора, если: мощность компрессора $N_k = 6500$ кВт; расход воздуха $G_B = 20$ кг/с; $\eta_k = 0,83$.
19. Определить полную энтальпию i^* и полную температуру воздуха на выходе из компрессора T^* ,

если $t = 250^{\circ}\text{C}$.

Скорость потока $C_3 = 120 \text{ м/с}$.

20. Определить адиабатическую работу компрессора, если известно, что подогрев воздуха в компрессоре составляет $\Delta T = 300^{\circ}\text{C}$, а КПД компрессора равен $\eta_k = 0,85$.
21. Определить работу компрессора (L_k), если давление воздуха возросло от 1,0 до 14. КПД компрессора равен $\eta_k = 0,88$, температура наружного воздуха $t_H = 35^{\circ}\text{C}$.
22. Определить расход газа через камеру сгорания ТРД, если расход топлива составляет $G_T = 350 \text{ кг/час}$, коэффициент избытка воздуха $\alpha = 4,5$. Принять $L_0 = 15 \text{ кгвоздуха/кгтоплива}$.
23. Определить коэффициент избытка воздуха в камере сгорания ГТД при расходе топлива $G_T = 450 \text{ кг/час}$ и расходе воздуха 11 кг/с .
24. Определите величину располагаемого теплоперепада в турбине, мощность которой $N_T = 2500 \text{ кВт}$, расход газа $G_T = 15 \text{ кг/с}$, $\eta_T = 0,75$.
25. Найти работу турбины ЛТ, если адиабатическая работа турбины составляет 300 кДж/кг , $\eta_T = 0,75$.
26. Определить температуру газа на выходе из турбины, если начальная температура равна $T^* = 1400 \text{ К}$, расход воздуха $G_B = 26 \text{ кг/с}$, КПД турбины $\eta_T = 0,9$, а степень понижения давления в турбине составляет $\pi_T^* = 2,5$.
27. Определить удельную тягу ТРД при скорости полета 800 км/час . Тяговая работа составляет 80 кДж/кг .
28. Определить тяговую работу ТРД при скорости полета $V_{\Pi} = 800 \text{ км/час}$, если количество внесенного тепла $Q_0 = 400 \text{ кДж/кг}$, эффективная работа цикла равна $L_e = 200 \text{ кДж/кг}$, тяговый КПД равен $\eta_P = 0,75$.
29. Определить общий КПД ТРД, если количество внесенного тепла $Q_0 = 350 \text{ кДж/кг}$, если эффективная работа цикла $L_e = 200 \text{ кДж/кг}$, а тяговый КПД $\eta_P = 0,75$.
30. Определить удельную тягу и расход воздуха через двигатель при его работе на стенде ($V_{\Pi} = 0$), если $L_e = 45 \text{ кДж/кг}$, а тяга двигателя составляет $P = 50 \text{ кН}$.
31. Определить полную тягу ТВД при скорости полета $V_{\Pi} = 550 \text{ км/час}$, если эквивалентная мощность двигателя $N_{\text{э}} = 2500 \text{ э.л.с.}$, КПД воздушного винта $\eta_{BV} = 0,75$, скорость истечения газа из двигателя 300 м/с .
32. Определить тягу и удельную тягу ТРД при скорости полета $V_{\Pi} = 1200 \text{ км/час}$, если скорость истечения газа из реактивного сопла 750 м/с , расход воздуха через двигатель $G_B = 150 \text{ кг/с}$.
33. Найти часовой расход топлива турбовального двигателя на крейсерском режиме, если эффективная мощность двигателя на выводном валу $N_e = 1100 \text{ кВт}$, а удельный расход топлива $C_e = 0,350 \text{ кг/(кВт} \times \text{час)}$. Найти лобовую тягу ТРД, если известно: внешний

диаметр $D = 1,5$ м, Тяга двигателя 90 кН.

Критерии оценок:

Оценка «5» (**отлично**) выставляется за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала. Обучающийся владеет понятийным аппаратом и умеет: высказывать и обосновывать свои суждения, грамотно и логично излагать ответ (как в устной, так и в письменной форме).

Задача решена верно.

Оценка «4» (**хорошо**) выставляется, если обучающийся в полном объеме освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно и логично излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

Задача решена верно, но допущены неточности или несущественные ошибки при оформлении

Оценка «3» (**удовлетворительно**) выставляется, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий. Не умеет доказательно обосновать свои суждения.

Задача решена верно, но допущены существенные ошибки и неточности.

Оценка «2» (**неудовлетворительно**) выставляется, если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в

ДИСЦИПЛИНА ОП.06 ОСНОВЫ КОНСТРУКЦИИ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

КОС оценки остаточных знаний по дисциплине Основы конструкции летательных аппаратов Пояснительная записка.

Цель- определения уровня знаний студентов , полученных в процессе обучения на занятиях по дисциплине Основы конструкции летательных аппаратов за учебный год.

Форма проверки остаточных знаний выполнение практических заданий, устный опрос, письменный опрос

Продолжительность – 15 - 30 минут

В результате освоения дисциплины ОП 06 Основы конструкции летательных аппаратов обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО следующими умениями (У), знаниями (З), общими компетенциями (ОК), профессиональным компетенциям (ПК), практическим опытом (ПО):

уметь:

У.1-рассчитывать нагрузки, действующие на летательный аппарат;

У.2-объяснять работу элементов автоматических систем управления;

У.3-читать схемы автоматических систем управления и чертежи их агрегатов;

У 4-объяснить работу АСУ на различных режимах, необходимость их применения, последствия в случае отказа.

знать:

3.1-общие сведения о конструкции и характеристиках летательных аппаратов;

3.2-конструкцию аэродинамических частей летательных аппаратов, шасси;

3.3-функциональные системы летательных аппаратов: управления, энергетические, топливные, противопожарные,

3.4 -противообледенительные, высотные и другие, их разновидности, сравнительный анализ;

3.5-принципы работы, колебания частей летательного аппарата;

3.6- принципы построения автоматических систем управления: по отклонению, компенсации, комбинированный, приспособления;

3.7-преимущества и недостатки автоматических систем управления, построенные по данным принципам;

3.8-примеры «Автоматических систем управления летательных аппаратов»;

3.9-функциональную схему автоматической системы управления и ее составные части;

3.10-применение автоматических систем управления в системах управления летательных аппаратов;

3.11-применение автоматических систем управления в силовых установках летательных аппаратов;

3.12-применение автоматических систем управления в высотных системах летательных аппаратов;

3.13-принципы работы элементов автоматических систем управления;

Коды формируемых компетенций

ПК1.3.Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок на этапе технического обслуживания

ПК 2.4. Принимать участие в оценке экономической эффективности производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и контроля качества выполняемых работ.

ПК 2.5. Соблюдать технику безопасности и требования охраны труда на производственном участке

Оценочные средства для текущего контроля

3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 У.1 ПК1.3. ПК 2.4. ПК 2.5

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Введение

Устный опрос:

1. Силы, действующие на точки механической системы.
2. Моменты инерции твердого тела.
3. Механические характеристики

материалов. **Раздел 1. Конструкция летательных аппаратов** Устный опрос.

- Индивидуальный по вопросам:

1. Типы летательных аппаратов и особенности их конструкции.
2. Классификация самолетов.
3. Классификация вертолетов.
4. Общие требования к конструкции летательных аппаратов.
5. Конструкционные материалы, применяемые в авиационной технике.
1. Как изменяется значение перегрузки при неустановившемся или криволинейном движении?
2. Силы, действующие на летательный аппарат в горизонтальном установившемся полете.
3. Силы, действующие на летательный аппарат при неустановившемся полете.
4. Силы, действующие на летательный аппарат при криволинейном полете.
5. На какую нагрузку рассчитывается прочность летательного аппарата?
1. Прямоугольное крыло и его применение.
2. Трапециевидное крыло и его применение.
3. Стреловидное крыло и его применение.
4. Треугольное крыло, достоинства и недостатки, применение.
5. Нагрузки, действующие на крыло в полете.
6. Силовые схемы крыльев.
1. Типовые формы поперечного сечения фюзеляжа, пояснить на схеме.
2. Виды конструктивно-силовых схем фюзеляжа, пояснить на схеме.
3. Основные силовые элементы фюзеляжа балочной схемы.
4. Основные силовые элементы фюзеляжа ферменной конструкции, пояснить на схеме.
5. Герметизация элементов конструкции фюзеляжа, пояснить на схеме.
1. Типы схем шасси самолета, пояснить на схеме.
2. Геометрические параметры шасси, пояснить на схеме.
3. Нагрузки, действующие на шасси, пояснить на схеме.
4. Основные конструктивные элементы опоры шасси, пояснить на схеме.
5. Основные конструктивные элементы жидкостно-газового амортизатора, пояснить на схеме.
6. Основные конструктивные элементы колеса шасси. Пояснить на схеме.
7. Основные конструктивные элементы подвески колес шасси, пояснить на схеме.
1. Типы сварных швов, пояснить на схеме. Виды заклепочных швов, пояснить на схеме.
2. Основные элементы клеевого соединения с применением заклепок, пояснить на схеме.
3. Элементы и характеристики шомпольного соединения, пояснить на схеме.

Фронтальный опрос для аудитории:

1. Летные характеристики летательных аппаратов.
2. Взлетно-посадочные характеристики летательных аппаратов.
3. Массовые характеристики летательных аппаратов.
4. Центровочные характеристики летательных аппаратов.
1. Виды нагрузок, действующих на летательный аппарат в полете.
2. Понятие коэффициента перегрузки.
3. От каких факторов зависит значение перегрузки?
4. Каким прибором можно измерить значение перегрузки?
5. Что называется усталостной прочностью конструкции?
6. Почему кроме прочности должна быть обеспечена и определенная жесткость авиационной

конструкции?

7. Какие виды испытаний проходит новый летательный аппарат?

1. Назовите основные геометрические характеристики крыла.
2. Что понимают под профилем крыла?
3. Назовите основные формы профиля крыла.
4. Назовите основные элементы профиля крыла.
5. Назовите основные формы крыла в плане.
6. Понятие площади крыла.
7. Что понимают под размахом крыла?
8. Что понимают под удлинением крыла?
9. Что понимают под сужением крыла?
10. Что понимают под углом стреловидности крыла?
11. что понимают под углом установки крыла?
12. Что понимают под углом поперечного V крыла?

1. Назначение фюзеляжа.

2. Основные геометрические характеристики фюзеляжа.

3. Какие силы действуют на фюзеляж в полете?

4. Лонжероны и их назначение.

5. Стрингеры и их назначение.

6. Шпангоуты и их назначение.

1. Определение шасси.

2. Классификация шасси.

3. Что понимают под высотой шасси?

4. Что понимают под стояночным углом шасси?

5. Что понимают под углом выноса основных опор шасси?

6. Назначение амортизаторов в конструкции опор шасси.

7. Назовите типы тормозных устройств шасси, их достоинства и недостатки.

8. С чем связано возникновение колебаний Шимми?

9. Какие конструктивные решения применяют для устранения негативного воздействия колебаний Шимми?

10. С чем связано возникновение колебаний Земной резонанс?

11. Чем достигается предотвращение колебаний Земной резонанс?

1. Какие вы знаете типы соединений элементов конструкции летательного аппарата.

2. Назовите типы заклепок, применяемых для соединения элементов авиационных конструкций.

3. Назовите виды заклепочных швов.

4. Назовите типы болтов, применяемых для соединения элементов авиационных конструкций.

5. Крепление каких элементов выполняют с помощью проушин?

6. Для соединения каких элементов конструкций применяются подвижные соединения?

7. Где применяются герметичные соединения?

8. Какие виды сварки применяются для соединения элементов авиационных конструкций.

9. Где применяются клеевые соединения?

10. Применение шомпольных соединений.

:

Раздел 2. Силовые установки, размещение и крепление двигателей

Устный опрос: *Индивидуальный по вопросам:*

1. Элементы лопасти воздушного винта, пояснить на схеме.

2. Элементы крепления лопасти несущего винта вертолета, пояснить на схеме.

3. Основные элементы втулки несущего винта вертолета, пояснить на схеме.

4. Основные элементы лопасти несущего винта вертолета, пояснить на схеме.

1. Основные конструктивные элементы гондолы двигателя, пояснить на схеме.
2. Основные элементы крепления турбореактивного двигателя, пояснить на схеме.
3. Основные элементы крепления турбовинтового двигателя, пояснить на схеме.
1. Основные элементы мягкого топливного бака, пояснить на схеме.
2. Основные элементы схемы централизованной заправки топливом, пояснить на схеме.
3. Основные элементы поплавкового клапана заправки. Пояснить на схеме.
4. Основные элементы датчика емкостного топливомера, пояснить на схеме.
5. Основные элементы топливного насоса, пояснить на схеме.
6. Основные элементы топливного фильтра, пояснить на схеме.
1. Основные элементы одноконтурной масляной системы, пояснить на схеме.
2. Основные элементы двухконтурной масляной системы, пояснить на схеме.
3. Основные элементы короткозамкнутой масляной системы, пояснить на схеме.
4. Основные элементы теплообменника, пояснить на схеме.
1. Основные элементы ручки управления, пояснить на схеме.
2. Основные элементы штурвальной колонки, пояснить на схеме.
3. Основные элементы тяги жесткой проводки управления, пояснить на схеме.
4. Основные элементы гибкой проводки управления, пояснить на схеме.
5. Основные элементы тендера гибкой проводки управления, пояснить на схеме.
6. Основные элементы гермовывода системы управления, пояснить на схеме.
7. Основные элементы необратимого и обратимого гидроусилителей системы управления, пояснить на схеме.
8. Основные элементы системы управления вертолета с одним несущим винтом.
1. Основные элементы поршневого насоса гидравлической системы, пояснить на схеме.
2. Основные элементы аксиально-поршневого насоса гидравлической системы, пояснить на схеме.
3. Основные элементы гироаккумулятора гидравлической системы, пояснить на схеме.
4. Основные элементы гидробака, пояснить на схеме.
5. Основные элементы гидросистемы с насосом регулируемой подачи, пояснить на схеме.
6. Основные элементы гидросистемы с насосом постоянной подачи, пояснить на схеме.
7. Основные элементы предохранительного клапана гидросистемы, пояснить на схеме.
8. Основные элементы фильтров гидросистемы, пояснить на схеме.
9. Уплотнение подвижных соединений гидросистемы, пояснить на схеме.
10. Виды соединений трубопроводов гидросистемы, пояснить на схеме.
11. Основные элементы пневматической системы, пояснить на схеме.
12. Основные элементы компрессора пневматической системы. Пояснить на схеме.
13. Основные элементы фильтра пневматической системы. Пояснить на схеме.
1. Противообледенительные устройства и их размещение на летательном аппарате, пояснить на схеме.
2. Основные элементы датчика сигнализатора обледенения. Пояснить на схеме.
3. Основные элементы воздушно-тепловой противообледенительной системы, пояснить на схеме.
4. Основные элементы противообледенительного устройства воздухозаборника двигателя, пояснить на схеме.
5. Основные элементы электротепловой противообледенительной системы крыла, пояснить на схеме.
1. Типы датчиков пожарной сигнализации и их размещение.
2. Основные элементы сигнализатора дыма, пояснить на схеме.
3. Основные элементы переносного огнетушителя, пояснить на схеме.
4. Основные элементы стационарного огнетушителя, пояснить на схеме.
5. Основные элементы централизованной системы пожаротушения гондол двигателей, пояснить на схеме.
6. Основные элементы системы нейтрального газа, пояснить на схеме.
7. Основные элементы системы кондиционирования воздуха, пояснить на схеме.
8. Основные элементы топливовоздушного пластинчатого теплообменника, пояснить на схеме.

9. Основные элементы турбохолодильника, пояснить на схеме.
10. Основные элементы панельной схемы обогрева кабин, пояснить на схеме.
11. Основные элементы регуляторов давления в кабине, пояснить на схеме.

- *Фронтальный опрос для аудитории:*

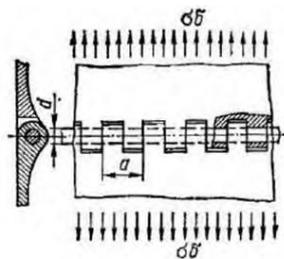
1. Для чего предназначена и что включает в себя силовая установка? Требования предъявляемые к силовым установкам.
2. Назначение воздушного винта.
3. Основные характеристики воздушных винтов.
4. Назначение несущего винта вертолета.
5. Назначение рулевого винта вертолета.
6. Назначение трансмиссии вертолета.
7. Назначение главного редуктора трансмиссии вертолета.
8. Варианты размещения воздухозаборников.
9. Выходное устройство турбовального двигателя, назначение, особенности конструкции.
 1. Для чего предназначена гондола двигателя?
 2. Назначение капотов двигателей.
 3. Требования, предъявляемые к размещению и креплению двигателей.
 4. Какие нагрузки, действуют на узлы крепления двигателей?
 5. Варианты размещения турбореактивных двигателей.
 6. Варианты размещения турбовинтовых и поршневых двигателей
 1. Назначение топливной системы.
 2. Для чего необходим резервный запас топлива?
 3. Для чего предусматривается компенсационный запас топлива?
 4. Назовите типы топливных баков, применяемых на самолетах и вертолетах.
 5. Способы заправки топливом.
 6. Какими приборами осуществляется измерение количества топлива в баках?
 7. Для чего предусматривается управление выработкой топлива в баках в определенной последовательности?
 1. Назначение масляной системы.
 2. Виды схем масляных систем.
 3. Назначение теплообменника.
 4. В какой цвет окрашивают трубопроводы и агрегаты масляной системы?
 5. Из каких материалов изготавливают трубопроводы масляной системы?
 1. Назначение системы управления.
 2. Что называют основным управлением самолета?
 3. Что относится к вспомогательному управлению?
 4. Как осуществляется управление рулем высоты?
 5. Как осуществляется управление продольным наклоном плоскости вращения несущего винта вертолета?
 6. Как осуществляется управление поперечным наклоном плоскости вращения несущего винта вертолета?
 7. Как осуществляется управление элеронами (интерцепторами)?
 8. Как осуществляется управление рулем направления?
 9. Как осуществляется управление тягой рулевого винта вертолета?
 10. Назначение качалки системы управления, виды качалок.
 11. Назначение тендера гибкой проводки управления.
 12. Назначение температурного компенсатора проводки управления.
 13. Назначение гермовыводов системы управления.
 14. С какой целью выполняется стопорение рулей и элеронов?
 15. Назначение автомата перекоса вертолета.
 1. Виды энергетических систем летательного аппарата.

2. Достоинства и недостатки гидравлической системы.
 3. Назначение насосов гидравлической системы
 4. Назначение гидроаккумуляторов гидравлической системы.
 5. Назовите основные элементы гидравлической системы, что из них относится к источникам и потребителям гидравлической энергии?
 6. Назначение гидробака.
 7. Назначение редукционных клапанов гидросистемы.
 8. Назначение гидравлических распределителей гидросистемы и их типы.
 9. Назначение пневматических систем.
 10. Назовите основные элементы пневматической системы, что из них относится к источникам и потребителям энергии?
 11. Какими цветами маркируют элементы гидросистемы и пневматической системы?
1. Причины обледенения летательного аппарата.
 2. Чем вызвана опасность обледенения?
 3. Типы противообледенительных систем. Где применяют воздушно-тепловые противообледенительные системы?
 4. Где применяют электротепловые противообледенительные системы?
 5. На чем основан принцип действия механических противообледенительных систем, типы механических противообледенительных систем.
 6. Когда применяются жидкостные противообледенительные системы?
1. Возможные источники пожара на борту воздушного судна.
 2. Конструктивные противопожарные меры.
 3. Способы прекращения пожара.
 4. Огнегасящие вещества.
 5. Назначение системы кондиционирования воздуха на воздушном судне.
 6. Как осуществляется вентиляция негерметичных кабин вертолетов?

Расчетные задания

1. Выполните проверочный расчет заклепочного соединения, работающего на срез. Разрушающее напряжение среза заклепки $\tau_{в.з} = 160 \text{ МПа}$ (для материала АМг5П). Диаметр стержня заклепки $3,5 \text{ мм} = 0,0035 \text{ м}$. Соединение односрезное. Сила, действующая на заклепочное соединение $P = 2400 \text{ Н}$. В соединении 2 заклепки одинакового диаметра.

2. Определите потребное число петель n , шаг петель a и диаметр шомпола d шомпольного соединения. Погонное нормальное усилие $\sigma \delta = 10000 \text{ кН}$; $\sigma_{см} = 300 \text{ МПа}$; $\tau = 250 \text{ МПа}$.



3. Выполните проверочный расчет заклепочного соединения на растяжение (отрыв головок). Допускаемое напряжение на растяжение (отрыв головки) $\sigma_p = 130 \text{ МПа}$. Диаметр стержня заклепки $d = 3,5 \text{ мм} = 0,0035 \text{ м}$. Сила, действующая на заклепочное соединение $P = 2400 \text{ Н}$. В соединении 2 заклепки одинакового диаметра.

4. Выполните проверочный расчет на прочность для тяги системы управления, выполненной из трубы внешнего диаметра $D = 0,015 \text{ м}$, внутреннего диаметра $d = 0,013 \text{ м}$. Прилагаемое усилие $F_{тяги} = 4550 \text{ Н}$. Материал тяги алюминиевый сплав АК6 ($\sigma_{в} = 180 \text{ МПа}$).

5. Назначение и основные элементы гидравлической системы.
6. Типы противообледенительных систем и их применение.

7. Назначение систем кондиционирования воздуха и ее основные элементы, противопожарное оборудование.

Критерии оценки выполнения работы.

«Зачет» ставится, если обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; проявил самостоятельность, в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

«Незачет» ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Оценка по результатам выполнения практических занятий выставляется после выполнения и сдачи отчета.

Оценочные средства для промежуточного контроля КОС экзамена по дисциплине

Пояснительная записка

Цель определения уровня знаний студентов, полученных в процессе обучения на занятиях в семестре по дисциплине

Список вопросов для проведения экзамена .1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 У.1 ПК1.3. ПК 2.4. ПК 2.5

1. Расчетная нагрузка и коэффициент безопасности.
2. Коэффициент эксплуатационной перегрузки и его связь с траекторией полета. Внешние нагрузки крыла и их эпюры.
3. Поперечная (перерезывающая) сила крыла и её эпюра.
4. Работа силовых элементов нижней панели кессонного (моноблочного) крыла от изгибающего момента. 6. Работа силовых элементов крыла от крутящего момента.
7. Назначение и конструкция силовых элементов каркаса крыла. 8. Работа силовых элементов крыла от поперечной силы.
9. Работа силовых элементов лонжеронного крыла от изгибающего момента. 10. Крутящий момент в сечении крыла и его эпюра.
11. Работа силовых элементов верхней панели кессонного (моноблочного) крыла от изгибающего момента. 12. Работа силовых элементов хвостовой балки от изгибающего момента.
13. Назначение и конструкция силовых элементов балочного фюзеляжа. 14. Работа силовых элементов хвостовой балки от крутящего момента. 15. Назначение и конструкции оперения самолета.
16. Силовые схемы фюзеляжей. 17. Тормоз
- НВ.
18. Инерционные нагрузки лопасти и их эпюра.
19. Работа триммерных пластин при восстановлении соконусности лопастей. 20. Система сигнализации повреждения лонжерона.
21. Погонный крутящий момент лопасти и его эпюра.

22. Крутящий момент в данном сечении лопасти и его эпюра.
23. Назначение РВ. Конструкция лопасти РВ.
24. Изгибающий момент лопасти и его эпюра.
25. Втулки НВ с разнесенными ГШ: назначение, виды, преимущества и недостатки.
26. Работа силовых элементов лопасти с коробчатым лонжероном от изгибающего момента.
27. Назначение и конструкция втулок РВ.
28. Аэродинамическая нагрузка лопасти и её эпюра.
29. Работа силовых элементов лопасти от крутящего момента.
30. Избыточная нагрузка лопасти и её эпюра.
31. Работа силовых элементов лопасти с трубчатым лонжероном от изгибающего момента.
32. Назначение и конструкция демпферов НВ.
33. Работа силовых элементов лопасти от центробежных сил. Полные нормальные напряжения.
34. Работа силовых элементов лопасти с коробчатым лонжероном от поперечной (перерезывающей) силы.
35. Поперечная сила лопасти и её эпюра.
36. Пылезащитные устройства (ПЗУ).
37. Общая характеристика силовых установок на самолетах и вертолетах (назначение, требования, составные части, размещение двигателей на ЛА).
38. Общая характеристика топливной системы самолета (вертолета): назначение, требования, составные части.
39. Кавитация, высотность топливной системы, способы её повышения.
40. Входные и выходные устройства.
41. Принципиальная схема топливной системы с последовательным соединением топливных баков.
42. Агрегаты топливной системы: баки, насосы, фильтры, клапаны.
43. Принципиальная схема топливной системы с параллельным соединением топливных баков.
44. Промежуточный редуктор.
45. Маслосистема главного редуктора с внутренним контуром: назначение, состав, работа, преимущества и недостатки.
46. Редуктор РВ.
47. Соединение валов.
48. Муфты трансмиссии.
49. Валы трансмиссии, их опоры.
50. Общая характеристика трансмиссии вертолета: назначение, требования, составные части.
51. Главный редуктор НВ: назначение, виды, преимущества и недостатки.
52. Проводка управления.
53. Педали системы управления: назначение, конструкция.
54. Гидроусили: назначение, конструкция, работа.
55. Автомат перекося НВ: назначение, конструкция, работа.
56. Механизм изменения шага РВ.
57. Ручка управления (ручка циклического шага): назначение, конструкция.
58. Разгрузочный механизм в системе управления. Назначение и составные части системы управления самолетом и вертолетом.
59. Дисковый тормоз: назначение, конструкция, работа, преимущества и недостатки.
60. Конструкция колеса.
61. Внешние нагрузки шасси.
62. Силовые схемы шасси.
63. Диаграмма работы жидкостно-газового амортизатора. Неправильная зарядка амортизатора.

65. Параметры шасси самолетов.
66. Принцип устройства и работы жидкостно-газового амортизатора.
67. Компоновочные схемы шасси самолетов и вертолетов.
68. Колебания оперения типа "бафтинг".
69. Типовые схемы вентиляции и обогрева кабин вертолетов.
70. Работа и конструкция тормозного клапана (редуктора переменного давления).
71. Назначение, преимущества и недостатки газовых систем.
72. Редуктор постоянного давления: конструкция, работа.
73. Автомат давления (разгрузки компрессора) воздушной системы.
 74. Компрессор воздушной системы: назначение, конструкция, работа.
75. Работа контура питания гидросистемы с насосом регулируемой производительности.
76. Работа контура питания гидросистемы с насосом нерегулируемой производительности с автоматом разгрузки (давления).
77. Работа контура питания гидросистемы с насосом нерегулируемой производительности, работающим от электропривода.
78. Гидронасос постоянной производительности: назначение, конструкция, работа.
79. Гидронасос регулируемой производительности: назначение, конструкция, работа.
80. Дозатор: назначение, конструкция, работа.
81. Общая характеристика гидросистемы самолета (вертолета): назначение, основные части, преимущества и недостатки. 82. Агрегаты гидросистемы: гидробак, гидроаккумулятор, фильтр, клапаны.
83. Дублирующая гидросистема: назначение, состав, работа.
84. Способы защиты от обледенения ЛА.
85. Жидкостная противообледенительная система.
86. Сигнализация обледенения.
87. Принципиальная схема воздушно-тепловой противообледенительной системы.
88. Принципиальная схема электро-тепловой противообледенительной системы. 89. Причины и особенности пожара на ЛА. Противопожарные мероприятия.
90. Принципиальная схема пожарной системы ЛА: состав, работа.
91. Основные понятия автоматики.
92. Принципы построения АСУ: принцип отклонения, принцип компенсации, комбинированный принцип, принцип приспособления.
93. Функциональная схема АСУ
94. Измерительные устройства: мембранные, инерционные, механические, электрические.
95. Датчик скорости.
96. Датчик высоты.
97. Датчик перегрузки.
98. Датчики углов поворота и угловых скоростей: свободный гироскоп, дифференциальный гироскоп. 99. Термодатчики: термомеханические, термоэлектрические, dilatометр, биметаллические. 100. Индукционные датчики.
101. Тензометрический датчик.
102. Пьезоэлектрический датчик. 103. Усилители (назначение, виды).
104. Электромагнитное реле.
105. Магнитный усилитель.
106. Гидравлические усилители: золотниковый, типа сопло-заслонка,

струйный. 107.Исполнительные устройства: силовой цилиндр, гидропривод, электромагнит. 108.Обратная связь: отрицательная обратная связь (управление заслонкой воздуховода). 109.Задающие устройства. (схема отклонения закрылков).

110. Система дифференциальной загрузки командных рычагов.

113. Система автоматического изменения передаточного числа проводки управления. 112.Система автоматической компенсации несимметричности тяги двигателей.Система стабилизации курса(автопилот.)

114. Автоматические системы демпфирования: тангажа, крена, рыскания. 115.Автоматические системы балансировки.

116. Автоматические системы устойчивости ЛА.

117. Системы предупреждения выхода на критические углы атаки. 118.Автоматические системы управления воздушной нагрузкой крыла. 119.Автоматические системы подавления флаттера крыла.

120. Автоматические устройства вертолетов. Автоматы перекоса

121. Система автоматического поддержания поперечного равновесия при выработке топлива из баков крыла. 122.АСУ поддержания центровки путём управления работой топливных насосов.

123.АСУ поддержания центровки с помощью гидравлической системы управления. 124.Автоматические системы регулирования расхода воздуха.

125.Системы регулирования температуры в кабине ЛА. 126.Системы регулирования влажности в кабине ЛА.

127.Системы регулирования давления в кабине ЛА: система, магистральный регулятор давления, кабинный регулятор давления.

Критерии оценок:

Оценка **«отлично»** ставится, если материал изложен грамотно, в полном объеме, ответы содержательны по существу, студент владеет профессиональной терминологией. Содержание ответов свидетельствует об уверенных знаниях студента и о его умении решать теоретические и практические задачи в соответствии с его квалификацией. Оценка **«хорошо»** ставится, если материал изложен грамотно, с несущественными ошибками, не требует дополнительных вопросов, ответы содержательны, владение профессиональной терминологией свободное. Содержание ответов свидетельствует о достаточных знаниях студента и о его умении решать теоретические и практические задачи в соответствии с его квалификацией.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если материал изложен профессионально грамотно, но требует дополнительных вопросов, ответы малосодержательны, допущены ошибки при изложении. Содержание ответов свидетельствует об удовлетворительных знаниях студента, о его ограниченном умении решать теоретические и практические задачи в соответствии с его квалификацией.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если материал изложен неполно, менее чем на 50% требует дополнительных вопросов, и имеются грубые ошибки при изложении. Содержание ответов свидетельствует о слабых знаниях.

ДИСЦИПЛИНА ОП.07 ОСНОВЫ КОНСТРУКЦИИ ДВИГАТЕЛЕЙ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

КОС оценки остаточных знаний по дисциплине Основы конструкции двигателей летательных аппаратов

Пояснительная записка.

Цель- определения уровня знаний студентов , полученных в процессе обучения на занятиях по дисциплине Основы конструкции двигателей летательных аппаратов за учебный год.

Форма проверки остаточных знаний выполнение практических заданий, устный опрос, выполнение лабораторный работ

Продолжительность – 15 - 30 минут

В результате освоения дисциплины ОП 07 Основы конструкции двигателей летательных аппаратов обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО следующими умениями (У), знаниями (З), общими компетенциями (ОК), профессиональным компетенциям (ПК), практическим опытом (ПО):

уметь:

У.1 - рассчитывать силы, действующие на элементы конструкции двигателей летательных аппаратов.

Знать

3.1: - основы конструкции газотурбинных двигателей летательных аппаратов;

3.2- основные конструктивные элементы: входное устройство, компрессоры, камеры сгорания, газовые турбины, выходные и реверсивные устройства и другие, их разновидности, сравнительный анализ, принципы работы; 3.3- силовые схемы и роторы;

3.4- основные системы: смазки, топливопитания, управления, пусковые и другие, их разновидности, сравнительный анализ, принципы работы;

3.5- основы конструкции поршневых двигателей

Коды формируемых компетенций

ПК1.3. Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок на этапе технического обслуживания

ПК 2.4. Принимать участие в оценке экономической эффективности производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и контроля качества выполняемых работ.

ПК 2.5. Соблюдать технику безопасности и требования охраны труда на производственном участке

Оценочные средства для текущего контроля

3. 1, 3.2, 3.3 , 3.4 У.1 ПК 1.3, 2.4, 2.5

Оценочные средства для промежуточной

аттестации Тест 1

Укажите тип двигателя.

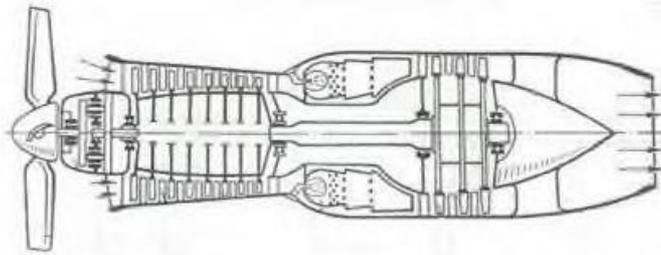
1. ТРД.
2. ТРДД.
3. ТВаД.
4. ТВД.

1. Турбореактивный.

2. Турбореактивный двухконтурный двигатель с полным смешением потоков

3. Газовая турбина.
4. Воздушный винт.
5. Редуктор.

- 1... сумму тяги внутреннего контура и тяги наружного контура.
- 2 сумму тяги воздушного винта и реактивной тяги.
- 3 только тягу внутреннего контура.
- 4... только тягу наружного контура.



Тест 2

Укажите тип двигателя.

1. Турбореактивный.
2. Турбореактивный двухконтурный.
3. Турбовальный.
4. Турбовинтовой.

Укажите тип двигателя.

1. ТРД.
2. ТРДД.
3. ТВаД.
4. ТВД.

1. ТРД.
2. ТРДД.
3. ТВаД.
4. ТВД.

- 1 удельная масса ТВаД.
- 2 удельная масса ТРД.
- 3 удельная мощность ТВаД.
- 4 удельная тяга ТРД.

Заполните таблицу соответствия (двигатель ПС-90А).

Входное устройство	1	
Компрессор	2	
Газовая турбина	3	
Вентилятор	4	
Наружный контур	5	

1. Н;
2. кг/ч;
3. кг/с;
4. $\frac{кг}{Н \cdot ч}$;
5. кВт.

1. ТРД.
2. ТРДД.
3. ТВаД.
4. ТВД.
1 ... количество топлива расходуемого на создание $1 H$ тяги за час.
2 количество топлива расходуемого на создание $1 кВт$ мощности за час.
3..... количество топлива расходуемого на создание $1 H$ тяги за сек.
4 количество топлива расходуемого на создание $1 кВт$ мощности за сек.

Критерии оценивания

Оценка «отлично» - обучающийся свободно применяет знания на практике; не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала; выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы; усваивает весь объем программного материала; материал оформлен аккуратно.

Оценка «хорошо» - обучающийся знает весь изученный материал; отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя; умеет применять полученные знания на практике; в ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя; материал оформлен недостаточно аккуратно.

Оценка «удовлетворительно» - обучающийся усвоил основной материал, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требуются дополняющие вопросы преподавателя; материал оформлен не аккуратно.

Оценка «неудовлетворительно» - обучающийся имеет отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена; материал не оформлен.

КОС промежуточной аттестации Оценочные

средства для промежуточного контроля

КОС экзамена по дисциплине ОП.07. Основы конструкции двигателей летательных аппаратов

Пояснительная записка

Цель определения уровня знаний студентов, полученных в процессе обучения на занятиях в семестре по дисциплине

Список вопросов для проведения экзамена

1. Характеристика усилий, действующих в ГТД.
2. Пусковые системы ГТД. Этапы запуска.
3. Осевые газовые силы.
4. Регулируемые центробежные форсунки.
5. Баланс осевых газовых сил в ТРД.
6. Нерегулируемая центробежная форсунка.
7. Окружные газовые силы.
8. Топливные фильтры.
9. Силы инерции и гироскопические моменты в ГТД.

10. Плунжерный насос.
11. Центробежные силы в ГТД.
12. Пластинчатый насос коловратного типа. Температурные напряжения в элементах ГТД.
13. Топливные системы ГТД, основные магистрали и их элементы.
14. Усилия, действующие на ротор ГТД.
15. Высотность маслосистемы, меры по повышению высотности маслосистем.
16. Усилия, действующие на рабочие лопатки компрессоров.
17. Масляные фильтры.
18. Усилия, действующие на камеру сгорания.
19. Редукционный клапан: назначение, конструкция и работа при изменении частоты вращения птк и высоты полета Нп.
20. Разгрузка лопаток от действия газовых сил.
21. Шестеренный масляный насос, конструкция и работа.
22. Разгрузка роторов от действия осевой силы.
23. Типы масляных систем ГТД, основные магистрали масляных систем.
24. Динамическая балансировка роторов.
25. Масляные системы ГТД: назначение, функции смазки, виды трения, способы подвода масла, расход и прокачка масла в ГТД.
26. Статическая балансировка роторов.
27. Снижение уровня шума от ГТД.
28. Критическая частота вращения роторов.
29. Реверс и девиация тяги.
30. Конструктивные меры по обеспечению «гибкости» валов.
31. Реактивные сопла в ГТД. Регулирование РС.
32. Колебания рабочих лопаток.
33. Статоры газовых турбин. Сопловые аппараты.
34. Резонанс колебаний рабочих лопаток.
35. Роторы газовых турбин. Соединения дисков с валом и между собой.
36. Демпфирование колебаний рабочих лопаток.
37. Жаровая труба КС: конструкция и крепление.
38. Демпфирование колебаний рабочих лопаток.
39. Типы камер сгорания ГТД.
40. Силовые системы корпусов ГТД.
41. Камеры сгорания ГТД, основные элементы и их назначение.
42. Силовые системы роторов ГТД. Соединение роторов турбины и компрессора.
43. Крепление рабочих лопаток на роторах ГТД.
44. Упругие и упруго-демпферные опоры роторов ГТД.
45. Роторы компрессоров барабанно-дискового типа.
46. Контактное-кольцевое масляное уплотнение, способы создания перепада давлений.
47. Роторы компрессоров барабанного типа. Лабиринтное уплотнение: конструкция и работа.
48. Роторы компрессоров дискового типа.

49. Радиальные и осевые зазоры в ГТД их влияние на работу двигателя.

50. Защита ГТД от попадания посторонних предметов и пыли.

51. Роторы компрессоров барабанного типа.

52. Зазоры и уплотнения в проточной части турбины. Активное управление зазорами.

53. Жесткие и гибкие роторы: определение, основные конструктивные особенности.

54. Типы масляных систем ГТД и их сравнительная характеристика.

55. Способы уменьшения вибрационных напряжений в рабочих лопатках.

56. Стабилизаторы факела пламени камер сгорания: назначение, типы, принцип работы.

57. Рабочие лопатки компрессоров: назначение, основные элементы, основные геометрические характеристики, материалы.

58. Опоры роторов ГТД: назначение, основные элементы, типы.

59. Компрессоры ГТД: назначение, основные параметры. Типы компрессоров.

60. Типы, особенности конструкции и работа контактных масляных уплотнений опор.

61. Определение критической частоты вращения роторов ГТД.

62. Редукционный клапан масляной системы: назначение, устройство, работа.

63. Системы, обеспечивающие необходимый запас устойчивости осевого компрессора.

64. Типы, особенности конструкции и работа бесконтактных масляных и воздушных уплотнений опор.

Практические задания

1. Определение статических газовых сил.

2. Определение динамических газовых сил.

3. Определение величины гироскопического момента и направления его действия.

4. Определение напряжений растяжения в рабочих лопатках от действия центробежных сил.

5. Определение центробежных сил от неуравновешенных масс ротора.

6. Определение критической частоты вращения роторов ГТД.

7. Определения частоты собственных и вынужденных колебаний лопаток.

8. Обледенение входного устройства, последствия и меры борьбы.

9. Абразивный износ лопаток компрессора, последствия и способы обнаружения.

10. Дефекты подшипников роторов.

11. Нарушение перепада давлений на контактно-кольцевом уплотнении, причины и последствия.

12. Дефекты и неисправности камер сгорания. Дефекты и неисправности газовых турбин.

13. Охлаждение газовых турбин.

14. Дефекты и неисправности масляных систем.

15. Дефекты и неисправности топливных систем.

16. Определение потребной прокачки масла в ГТД.

17. Производительность шестеренного насоса.

18. Производительность плунжерного насоса.

19. Производительность топливных форсунок.

Критерии оценивания

Оценка «отлично» - обучающийся свободно применяет знания на практике; не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала; выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы; усваивает весь объем программного материала; материал оформлен аккуратно.

Оценка «хорошо» - обучающийся знает весь изученный материал; отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя; умеет применять полученные знания на практике; в ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя; материал оформлен недостаточно аккуратно.

Оценка «удовлетворительно» - обучающийся усвоил основной материал, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требуются дополняющие вопросы преподавателя; материал оформлен не аккуратно.

Оценка «неудовлетворительно» - обучающийся имеет отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена; материал не оформлен.

ДИСЦИПЛИНА ОП.08. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА

КОС оценки остаточных знаний по дисциплине . Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Пояснительная записка.

Цель- определения уровня знаний студентов , полученных в процессе обучения на занятиях по дисциплине . Метрология, стандартизация и подтверждение качества за учебный год.

Форма проверки остаточных знаний выполнение практических заданий, устный опрос, выполнение лабораторный работ

Продолжительность – 15 - 30 минут

В результате освоения дисциплины ОП 08 Метрология, стандартизация и подтверждение качества обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО следующими умениями (У), знаниями (З), общими компетенциями (ОК), профессиональным компетенциям (ПК), практическим опытом (ПО):**уметь:**

У.1-применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

У.2-оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;У.3-использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;

У.4-приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

знать:

З.1-основные понятия метрологии;

З.2-задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;З.3-формы подтверждения

качества;

З.4-терминологию и единицы измерения величин соответствии с действующими стандартами

Коды формируемых компетенций

ПК1.3.Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок на этапе технического обслуживания

ПК 2.4. Принимать участие в оценке экономической эффективности производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и контроля качества выполняемых работ.

ПК 2.5. Соблюдать технику безопасности и требования охраны труда на производственном участке

Оценочные средства для текущего контроля

3.1-3.4 У.1-У.4 ПК 1.3, 2.4, 2.5

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Раздел 1. Основы сертификации

Вопросы устного опроса:

1. что такое сертификация

2. с какой целью она проводится

3. расскажите об объектах сертификации

4. каковы принципы сертификации

5. что такое знак соответствия, о чем он говорит,

6. расшифруйте аббревиатуру РСТ, ЕАС

7. укажите, на основании каких законов РФ проводится процедура подтверждение соответствия.

8. объясните какие в каких формах может проходить сертификация

9.объясните в какой форме может проходить обязательная сертификация

10. в чем принципиальная разница этих двух форм

11. поясните какие знаки соответствия применяются при определенной форме соответствия

(В ответах используйте таблицу форм сертификации).:

12. Объясните функции сертификации

13. Объясните цели сертификации

14. Объясните принципы сертификации

15. Расскажите об участниках сертификации, расскажите об их роли и ответственности в процедуре сертификации

16. Дайте определения понятиям испытательная лаборатория, независимый орган сертификации, заявитель

17. Что такое обязательная сертификация? Какая продукция подлежит обязательной сертификации?

18. С какой целью проводится обязательная сертификация? каких формах проводится обязательная сертификация?

19. Что такое добровольная сертификация? Какая продукция подлежит добровольной сертификации?

20. С какой целью проводится добровольная сертификация? В каких формах проводится добровольная сертификация?

21. Расскажите об отличительных признаках обязательной и добровольной сертификации.

22. В каком документе указывается какая продукция подлежит обязательной и добровольной сертификации?

23. Расскажите о системах добровольной сертификации

24. Поясните, что такое система сертификации, какие системы сертификации в РФ вы знаете, в каком году они возникли

25. Какая система сертификации применяется в ГА

Практическое занятие

- Органы и службы по сертификации..

- Испытательная лаборатория. ИСО ГОСТ Р 17025-2017

- Расскажите об органах сертификации в РФ, какая организация исполняет функции федерального органа по сертификации.

- Поясните, какая испытательная лаборатория может проводить сертификацию продукции. - Поясните понятия аккредитация, аттестация.

- Запишите, каким требованиям, изложенным в ИСО ГСТ Р 17025-2017 она должна соответствовать.

Вопросы письменного отчета:

Проиллюстрируйте выбор схемы сертификации в разделе «Подтверждение соответствия» в выбранном вами Техническом регламенте для изучения документации по техническому регулированию.

1. Запишите, от чего зависит выбор схемы сертификации.

Практическое занятие

Обязательная сертификация в ГА. Воздушный кодекс РФ, ФАПы и приказы о сертификации в гражданской авиации. Сертификация сервисных услуг в аэропортах России. Вопросы письменного отчета:

1. каково назначение этого документа?

2. каковы основные вопросы, рассматриваемые в этом документе ?

3. какова структура этого документа?

4. какие задачи решаются при применении этого документа?

5. В каких документах перечислены объекты сертификации ГА?

6. Какие объекты ГА подлежат обязательной сертификации?

(о вопросах сертификации изложенных в ВК ГА РФ (ст 8 ВК РФ; ст 64 ВК РФ; ст 31 ВК РФ и ФАП о сертификации в ГА)

Контрольная работа по теме Сертификация

Контрольная работа выполняется в 20 вариантах. Каждый вариант контрольной работы включает в себя 3 вопроса. Номер варианта определяется произвольно. Работа, выполненная по другому варианту, возвращается студенту без проверки. При написании контрольной работы пользоваться

конспектом или другими вспомогательными материалами не разрешается

Вариант 1

1. Кем утверждаются перечни продукции, подлежащие сертификации соответствия и декларированию соответствия? Назовите объекты обязательной и добровольной сертификации

2. Кто подтверждает соответствие:

- а) при сертификации соответствия;
- б) при декларировании соответствия.

3. Кого представляет продавец, когда он выступает как:

- а) как получатель товара;
- б) при реализации товара покупателю?

Вариант 2

1. Назовите законодательные акты, предусматривающие обязательную сертификацию.

2. Какие лица или органы участвуют в подтверждении соответствия?

3. Укажите нормативные документы, требования которых проверяются при обязательной сертификации.

Вариант 3

1. В чем заключается специфическая цель обязательной сертификации?

2. В чем сходство в процедурах обязательной сертификации и декларирования соответствия?

3. Кто подтверждает соответствие:

- а) при сертификации соответствия;
- б) при декларировании соответствия

Вариант 4

1. В чем состоят общие цели обязательной и добровольной сертификации?

2. В чем различие понятий «схема сертификации» и «порядок сертификации»?

3. Назовите законодательные акты, предусматривающие обязательную сертификацию.

Вариант 5

1. Какая форма подтверждения соответствия преобладает в России, какая – за рубежом.

2. В чем сходство в процедурах обязательной сертификации и декларирования соответствия?

3. Назовите законодательные акты, предусматривающие обязательную сертификацию.

Вариант 6

1. В чем различие в процедурах обязательной сертификации и декларирования соответствия?

2. Какие органы исполнительной власти создают систему сертификации? Расскажите о их функциях и обязанностях.

3. По каким документам проходит сертификация в ГА, назовите известные вам.

Вариант 7

1. В чем заключаются функции Испытательной лаборатории?

2. В чем состоят общие цели обязательной и добровольной сертификации?

3. Расскажите об объектах сертификации в ГА, в каком документе они указаны

Вариант 8

1. В чем различие понятий «схема сертификации» и «порядок сертификации»?

2. Какие органы исполнительной власти создают систему сертификации? Расскажите о их функциях и обязанностях.

3. В чем заключается специфическая роль добровольной сертификации?

Вариант 9

1. Какие документы может запросить у заявителя орган по сертификации?

2. Что такое схема сертификации продукции. Какие схемы сертификации продукции Вы знаете?

3. Назовите законодательные акты, предусматривающие обязательную сертификацию.

Вариант 10

1. В чем различие в процедурах обязательной сертификации и декларирования соответствия.

2. В каком документе определены требования к Испытательной лаборатории, в чем они заключаются?

3. Что такое схема сертификации и почему важен правильный ее выбор?

Вариант 11

1. В чем сходство в процедурах обязательной сертификации и декларирования соответствия?

2. Какая информация записывается в сертификат соответствия?

3. Какие объекты ГА подвергаются сертификации, где они указаны?

Вариант 12

1. Чьи подписи ставятся на документах сертификат соответствия и декларация соответствия?

2. Назовите законодательные акты, предусматривающие обязательную сертификацию.

3. В чем заключается специфическая цель обязательной сертификации?

Вариант 13

1. Назовите цели сертификации и ее принципы.

2. Что такое сертификат эксплуатанта, расскажите об этом документе.

3. В чем сходство в процедурах обязательной сертификации и декларирования соответствия?

Вариант 14

1. Кем утверждаются перечни продукции, подлежащие сертификации соответствия и декларированию соответствия? Назовите объекты обязательной и добровольной сертификации.

2. Какие органы исполнительной власти создают систему сертификации? Расскажите о их функциях и обязанностях

3. В чем сходство в процедурах обязательной сертификации и декларирования соответствия?

Вариант 15

1. Что такое схема сертификации продукции. Какие схемы сертификации продукции Вы знаете? В каком документе определены требования к Испытательной лаборатории, в чем они заключаются?

2. Какие объекты ГА подвергаются сертификации, где они указаны?

Вариант 16

1. Кто принимает участие в выборе схемы сертификации, от чего зависит ее выбор?

2. Что такое сертификат эксплуатанта, расскажите об этом документе.

3. Назовите законодательные акты, предусматривающие обязательную сертификацию.

Вариант 17

1. В чем состоят общие цели обязательной и добровольной сертификации?

2. В чем различие понятий «схема сертификации» и «порядок сертификации»?

3. Расскажите о нормативных документах, требования которых проверяются при обязательной сертификации.

Вариант 18

1. Какие документы может запросить у заявителя орган по сертификации при проведении процедуры подтверждения сертификации.

2. Кем утверждаются перечни продукции, подлежащие сертификации соответствия и декларированию соответствия? Назовите объекты обязательной и добровольной сертификации.

3. В чем сходство в процедурах обязательной сертификации и декларирования соответствия?

Вариант 19

1. Расскажите о целях сертификации и ее принципах.

2. Кто подтверждает соответствие:

а) при сертификации соответствия;

б) при декларировании соответствия.

3. Какая форма подтверждения соответствия преобладает в России, какая – за рубежом?

Вариант 20

1. Какие объекты ГА подвергаются сертификации, где они указаны?

2. Что такое схема сертификации продукции. Какие схемы сертификации продукции Вы знаете?

3. В каком документе определены требования к Испытательной лаборатории, в чем они заключаются?.

Система оценивания

отлично - глубоко и прочно усвоен программный материал,

изложение исчерпывающее, последовательное, четкое, нет затруднений с ответом при изложении заданий, в ответе используются материалы дополнительной литературы, нет затруднений при приведении практических примеров.

хорошо- твердое знание материала, ответ дан грамотно и по существу, не допуская существенных

неточностей, правильно применяются теоретические положения.

удовлетворительно- знания только основного материала, но не усвоены его детали, допускаются неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытываются затруднения при приведении практических примеров.

не удовлетворительно - не достигнуто порогового уровня знаний демонстрируется непонимание проблемы, не знакома значительная часть программного материала, допускаются существенные ошибки.

Раздел 2. Основы метрологии

Вопросы устного опроса:

1. Расскажите о законе «Обеспечение единства измерений»
2. Расскажите о работе ДИ Менделеева в метрологии.
3. Расскажите о старорусских, староевропейских единицах мер
4. Расскажите о видах средств измерений,
5. Расскажите о эталонах и их видах;
6. Дайте объяснение понятиям « эталонная база РФ»

1. Какие характеристики средств измерений вы знаете.

Вопросы письменного опроса дайте понятие «метрология» и основным терминам в области метрологии: «измерение»,

«погрешность измерений», «средство измерений», «эталон единицы величины», «единство измерений»?

2. каковы два условия обеспечения единства измерений?
3. назовите метрологические характеристики, определяющие: область применения СИ; качество измерения.
4. какая характеристика определяет точность измерения СИ?
5. что понимается под классом точности средств измерений?
6. какова цель государственной системы обеспечения единства измерений?
7. каковы задачи государственной службы измерений?
8. Объясните понятие «Поверка средств измерений». С какой целью он производится
9. Расскажите о видах средств измерений, эталонах и их видах, понятия об эталонной базе РФ, погрешностях и классах точности средств измерений, поверки средств измерений.

Практическое занятие

Авиационная метрология

Вопросы письменного отчета:

1. Дайте определение понятию «Авиационная метрология»
2. Расскажите об особенностях авиационной метрологии
3. Какие единицы измерений используются в ГА
4. Ознакомьтесь с разделом Приложения № 5 ИКАО « Единицы измерения, подлежащие использованию в наземных и воздушных операциях» . Выпишите в тетрадь единицы измерения, которые используются в ГА
5. Выпишите в тетрадь 3 таблицы единиц измерений (ICAO, Blue- Голубая и Si
6. Расскажите как пользуются этими таблицами

Раздел 3. Подтверждение качества

Вопросы устного опроса:

1. Дайте определение понятию «Качество продукции»
2. Каковы критерии качества продукции.
3. Расскажите о регулировании качества продукции с учетом требований потребителей.
4. Расскажите о Законе Российской Федерации "О защите прав потребителей".
5. Расскажите насколько важны вопросы качества при производстве продукции и оказания услуг.
6. Когда созданы стандарты ИСО серии 9000? С какими целями созданы эти стандарты?
7. Для чего применяются стандарты ИСО серии 9000 в настоящее время ?

Вопросы письменного опроса:

1. назовите основные стандарты ИСО серии 9000. Для чего они применяются ?

- 2 каковы принципы построения стандартов ИСО серии 9000?
- 3 в чем отличия стандартов ИСО 9001 и стандартов ИСО 9004 ?
- 4 каким образом в стандарте качества а/к «Россия» применяются принципы построения стандартов ИСО серии 9000?
- 5 каковы критерии качества работы авиакомпаний?

Практические занятия. Анализ и проверка подлинности штрихкодов.

1. Расскажите о системе штрихового кодирования и радиочастотной идентификации – RFID
2. Какие стандарты EAN соблюдаются при штриховом кодировании продукции?
3. Расскажите как произвести расчет контрольного разряда , штрихового кода используя порядок расчета контрольной цифры кода EAN.
4. Укажите дополнительные функции штрихового кода
5. Расскажите о защите информации штрихового кода.

Вопросы письменного отчета:

1. определите является ли образец штрихкода подлинным.
2. какие новые определения и понятия вы узнали
3. какова методика расчета контрольной цифры?
4. какие стандарты EAN соблюдаются при штриховом кодировании продукции?
5. какие системы штрихового кодирования вы знаете?
6. какие способы защиты штрихового кодирования вы знаете ?Какая должна быть маркировка продукции в 2019 году?Критерии оценивания устного опроса.

Оценка 5 "отлично» ставится, если курсант полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из источников, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка 4 "хорошо» ставится, если курсант дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка 3 "удовлетворительно» ставится, если курсант обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка 2 «неудовлетворительно» ставится, если курсант обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное. Данная оценка отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом

Тестовое задание – вопрос, на который может быть сформулирован один правильный ответ.

Допускается «множественный ответ».

Вариант №1

1	В стандартах РФ изложены требования , которые носят рекомендательный характер : (выберите правильный ответ? :	Ответ
а	да	
б	обязательны отдельные требования	
в	нет	
2	Стандарт это результат согласованного мнения всех заинтересованных в этом документе сторон?:	Ответ
а	да	
б	нет	
в	распоряжение Правительства РФ	

3	По категориям стандарты делятся на международные, национальные:	Ответ
а	да	
б	нет	
в	никак не делятся	
4	Национальные стандарты РФ обозначаются ГОСТ Р	Ответ
а	да	
б	ГОСТ	
в	ТУ	
5	В комплекс документов по стандартизации входят следующие документы Нормы, правила, классификаторы, стандарты, ТУ, регламенты?	Ответ
а	только стандарты	
б	ни какие	
в	да	
б	При производстве или оказании услуг выполнение требований стандартов может быть обязательным по решению изготовителя?:	Ответ
а	да	
б	нет	
в	на усмотрение потребителя	
7	Целью международной стандартизации является Устранение технических барьеров в торговле (выберите правильный ответ	Ответ
а	да	
б	нет	
в	Содействие взаимопониманию в деловых отношений	
8	Сертификат соответствия выдается ?:	Ответ
а	потребителю	
б	заявителю	
в	участнику процедуры сертификации	
9	В Техническом Регламенте возможно указание на применение стандартов?:	Ответ
а	нет	
б	да	
в	не желательно	
10	Требования международных стандартов в России являются обязательными (выберите правильный ответ) :	Ответ
а	никакими	
б	да	
в	Нет	
11	Одним из основных законов в метрологии является Закон «Об обеспечении единства измерений» : ?	Ответ
а	нет	
б	да	
в	Закон « О сертификации »	
12	В законе о « Техническом регулировании устанавливаются» требования к продукции, процессам производства, хранению , эксплуатации и т. д. для того чтобы	Ответ
а	обеспечить ее безопасность для граждан при пользовании ею	
б	повысить технико-экономические показатели продукции	
в	сделать продукцию привлекательной	
13	. Выпуск продукции по Техническому регламенту обеспечивает ее безопасность для пользователя?	Ответ
а	да	
б	нет	
в	не в полной мере	

14	Поверка средств измерений осуществляется по графику	Ответ
а	да	
б	нет	
в	на усмотрение потребителя	
15	При разработки на предприятии СМК описание основных ее элементов содержится в международном стандарте ISO 9000- словарь?:	Ответ
а	да	
б	нет	
в	9001-требования	
16	. Росстандарт является Национальным органом по стандартизации в РФ	Ответ
а	не всегда	
б	да	
в	нет	
17	Каким образом технические комитеты участвуют в разработке стандартов? (выберите правильный ответ):	Ответ
а	Проводят экспертизу стандартов	
б	Регистрируют стандарты	
в	Не имеют отношения к разработке стандартов	
18	Можно ли устранить систематические погрешности в процессе измерений?:	Ответ
а	да	
б	нет	
в	при измерениях они не возникают	
19	Сертификат вступает в действие с момента его регистрации в Госреестре ?	Ответ
а	да	
б	с момента принятия решения о его выдаче	
в	в каждом конкретном случае по разному	
20	В результате сертификации заявитель получает?:	Ответ
а	Сертификат соответствия или декларацию, право на применение знака соответствия	
б	Сертификат соответствия или декларацию	
в	только сертификат	

Вариант №2

1	Нормативный документ является результатом стандартизации :?	Ответ
а	да	
б	нет	
в	договор-контракт	
2	В процедуре подтверждения соответствия принимает участие производитель, продавец, орган по сертификации, испытательная лаборатория?	Ответ
а	нет	
б	и потребитель	
в	да	
3	Прибор тем точнее, чем класс его ниже (выберите правильный ответ):	Ответ
а	да	
б	нет	
в	в) точность не зависит от класса	
4	Основателями Российской метрологии были	Ответ
а	Совет Народных Комиссаров	
б	Д И Менделеев	
в	ЦК Партии	
5	Стандарт это результат согласованного мнения всех заинтересованных в этом документе сторон?:	Ответ

а	да	
б	нет	
в	распоряжение Правительства РФ	
6	Декларирование – форма обязательной сертификации? :	Ответ
а	форма добровольной сертификации	
б	нет	
в	да	
7	Схему сертификации выбирает	Ответ
а	орган сертификации при участии заявителя	
б	потребитель	
в	заявитель	
8	Производитель несет ответственность за исполнение продукции и услуг по требованиям Технических регламентов и применения знака соответствия (выберете правильный ответ):	Ответ
а	нет	
б	частично	
в	да	
9	Абсолютной погрешностью прибора называется разность между показанием прибора и истинным значением измеряемой величины	Ответ
а	нет	
б	да	
в	разность между желаемым результатом и истинным значением измеряемой величины	
10	Национальные стандарты РФ обозначаются:	Ответ
а	ГОСТ Р	
б	ГОСТ	
в	ИСО	
11	Цель принятия Технических регламентов - производство безопасной продукции для жизни, здоровья граждан и сохранность их и государственного имущества ?:	Ответ
а	да	
б	нет	
в	повышение благосостояния граждан	
12	Технический регламент является обязательным документом	Ответ
а	да	
б	нет	
в	на усмотрения производителя	
13	Стандарт является обязательным для исполнения в случае упоминания его в Техническом Регламенте :	Ответ
а	да, тк ТР является обязательным документом для исполнения	
б	нет	
в	на усмотрение производителя	
14	Протоколы испытательной лаборатории о являются снованием для выдачи сертификата (выберите правильный ответ	Ответ
а	да	
б	нет	
в	заявка производителя	
15	Поверкой прибора называется определение погрешностей средств измерения и установление их пригодности к применению	Ответ
а	нет	
б	да	
в	в случае если прибор сломался	

16	Требования к продукции, процессам производства, хранению , эксплуатации и т д ,для обеспечения безопасности граждан при пользовании ею содержатся в : ?	
а	Техническом Регламенте	
б	классификаторе	
в	в рекомендации к использованию	
17	Выпуск качественной продукции обеспечивается изготовлением ее по	Ответ
а	по стандарту	
б	приказу по предприятию	
в	другим нормативным документам	
18	Обязательная сертификация имеет две формы	Ответ
а	да	
б	нет	
в	имеет три формы	
19	Комплекс стандартов это совокупность взаимосвязанных стандартов, объединенных общей целевой направленностью?	Ответ
а	да	
б	нет	
в	его формирует сам потребитель по своему усмотрению	
20	Требования национальных стандартов в России являются рекомендательными (выберите правильный ответ):	Ответ
а	да	
б	нет	
в	никакими	
20	Объекты ГА проходят сертификацию по::	Ответ
а	Техническим регламентам	
б	ФАПам	
в	Нормативным документам предприятия- изготовителя	

Вариант 3

1	Росстандарт является Национальным органом по стандартизации в РФ	Ответ
а	не всегда	
б	да	
в	нет	
2	Стандарты делятся по категориям и видам	Ответ
а	нет ,иначе	
б	да	
в	никак не делятся	
3	Цель международной стандартизации - это Устранение технических барьеров в торговле	Ответ
а	да	
б	нет	
в	Содействие взаимопониманию в деловых отношениях	
4	В Техническом Регламенте возможно указание на применение стандартов	Ответ
а	нет	
б	да	
в	не желательно	
5	При соблюдении требований Технических регламентов производится продукция	Ответ
а	привлекательная для покупателя	
б	безопасная для жизни и здоровья граждан	
в	высокого качества	

6	Обязательным документом для исполнения производителем потенциально опасных продукции и услуг является документ:	Ответ
а	Технический регламент	
б	никакие	
в	на усмотрение производителя	
7	Требования, способствующие улучшению качества продукции и услуг, содержится в международном стандарте ИСО 9004	Ответ
а	да	
б	нет	
в	ИСО 9000	
8	Объекты сертификации в ГА указаны :	Ответ
а	в Воздушном Кодексе	
б	в Техническом регламенте	
в	в постановлении Росаэронавигации	
9	В законе о «Техническом регулировании устанавливаются?»	Ответ
а	Требования к продукции, процессам производства, хранению, эксплуатации и т д, для обеспечения ее безопасности для граждан при пользовании ею ,	
б	Оценка технико-экономических требований продукции	
в	Требования к продукции для соответствия лучшим мировым стандартам	
10	Требования международных стандартов в России являются (выберите правильный ответ):	Ответ
а	Обязательными для выполнения	
б	Рекомендательными для выполнения	
в	не используются вообще	
11	В комплекс документов по стандартизации входят : регламенты, нормы правила, рекомендации, классификаторы, стандарты» ? ,	Ответ
а	нет	
б	да	
в	эту информацию можно узнать в законе «О правах потребителя »	
12	Продукцию на требования технических регламентов Таможенного союза проверяют в органах сертификации : (выберите правильный ответ):	Ответ
а	национальных	
б	Таможенного союза	
в	национальных и имеющих аттестацию в Таможенном союзе	
13	объектами стандартизации является	Ответ
а	Продукция, услуги ,процессы, профессиональные знания и навыки	
б	продукция	
в	только производственные процессы	
14	Абсолютной погрешностью прибора называется разность между показанием прибора и истинным значением измеряемой величины:	Ответ
а	нет	
б	да	
в	разность между желаемым результатом и истинным значением измеряемой величины	
15	метрологическими характеристиками, определяющими свойства средств измерений (приборов) являются диапазон измерения, порог чувствительности, класс точности:	Ответ
а	да	
б	нет	
в	никакие	
16	Добровольная сертификация проводится для любой продукции ?:	Ответ

а	да	
б	Продукции для которой разработаны технические регламенты	
в	Продукции потенциально опасной	
17	Потребитель является участником процедуры соответствия?	Ответ
а	да	
б	нет	
в	да, если он участвует в испытании продукции	
18	Подтверждение соответствия это процедура результатом которой является выдача Сертификата соответствия и право на применение Знака соответствия ?:	Ответ
а	да	
б	нет , только Сертификата соответствия	
в	нет , только Знака соответствия	
19	Декларация о соответствии заполняется самим заявителем , орган сертификации регистрирует ее (выберите правильный ответ	Ответ
а	заполняет орган сертификации	
б	да	
в	заполняется заявителем и регистрируется заявителем	
20	Каким образом технические комитеты участвуют в разработке стандартов? (выберите правильный ответ):	Ответ
а	Проводят экспертизу стандартов	
б	Регистрируют стандарты	
в	Не имеют отношения к разработке стандартов	

Вариант №4

1	Вопросы сертификации в РФ рассматриваются в законе № 184-ФЗ « О Техническом регулировании »?	Ответ
а	в законе № 162-ФЗ « О стандартизации»	
б	да	
в	нет	
2	Требования национальных стандартов в России являются рекомендательными (выберите правильный ответ):	Ответ
а	да	
б	нет	
в	никакими	
3	В чем преимущества стандарта организации перед национальным стандартом ?	Ответ
а	преимуществ нет	
б	являются более гибкими в части изменения требований в них	
в	их требования более мягкие	
4	В стандартах РФ изложены требования, которые : (выберите правильный ответ):	Ответ
а	рекомендательны	
б	обязательны отдельные требования	
в	обязательны	
5	Выпуск безопасной продукции возможен при изготовлении ее по требованиям Технических регламентов:?	Ответ
а	да	
б	нет	
в	зависит от современного оборудования на производстве	
6	Роль национального органа по стандартизации выполняет	Ответ
а	Министерство промышленности и торговли	
б	Росстандарт	
в	Технический комитете по стандартизации	

7	Требования, способствующие улучшению качества продукции и услуг, содержится в международном стандарте ИСО 9004?	Ответ
а	да	
б	нет	
в	зависит от распоряжения руководителя производства	
8	Какой измерительный прибор точнее, у которого класс точности	Ответ
а	1	
б	5	
в	0.5	
9	Классификатор -это официальный документ в котором содержится свод наименований и кодов объектов классификации?	Ответ
а	да	
б	нет	
в	содержатся требования к продукции	
10	Схему сертификации выбирает:	Ответ
а	орган сертификации при участии заявителя	
б	потребитель	
в	заявитель	
11	Обязательная сертификация имеет две формы	Ответ
а	да	
б	нет	
в	имеет четыре формы	
12	Государственный контроль и надзор проводится с целью не позволять обманывать потребителя и выявлять недоброкачественную и опасную продукцию ?:	Ответ
а	да	
б	нет	
в	контролировать производство	
13	Проводить обязательное подтверждение соответствия может организация созданная федеральным органом сертификации	Ответ
а	да	
б	нет	
в	возможно в любой организации	
14	Производитель продукции на которую разработан Технический регламент обязан его исполнять ? :	Ответ
а	да	
б	нет	
в	на усмотрение производителя	
15	Выбор схемы сертификации зависит от сложности и потенциальной опасности продукции:	Ответ
а	да	
б	нет	
в	зависит от того какая организация проводит сертификацию	
16	Потребитель является участником процедуры соответствия при сертификации услуги?	Ответ
а	да	
б	нет	
в	да, если он участвует в испытании продукции	
17	Обязательная сертификация проводится по	Ответ
а	по желанию производителя	
б	по закону	
в	для увеличения прибыли от реализации продукции	

18	схема сертификации для конкретной продукции указана в техническом регламенте на 1) продукцию	Ответ
а	нет	
б	да	
в	в конструкторской документации на продукцию	
19	Сертификат о Добровольной сертификации продукции заполняется на бланке государственного образца голубого цвета ?	Ответ
а	да	
б	белого	
в	зависит от оборудования в типографии	
20	Декларация о соответствии заполняется самим заявителем , орган сертификации регистрирует ее (выберите правильный ответ	Ответ
а	заполняет орган сертификации	
б	да,	
в	заполняется заявителем и регистрируется заявителем	

Правильные варианты ответов

№ вопроса	Вариант №1	Вариант №2	Вариант № 3	Вариант № 4
1	а	а	б	б
2	а	в	б	а
3	а	а	а	б
4	а	б	б	а
5	в	а	б	а
6	а	а	а	б
7	а	в	а	а
8	б	а	а	в
9	б	в	а	а
10	а	б	б	а
11	в	а	б	а
12	б	а	в	а
13	а	а	а	а
14	а	а	б	а
15	б	б	а	а
16	а	а	а	в
17	б	а	в	б
18	б	а	б	б
19	а	а	а	а
20	в	б	а	б

Критерии оценки

Количество правильных ответов	%	Оценка
16-20	90-100	5 (отлично)
11-15	70-89	4 (хорошо)
7-10	50-69	3(удовлетворительно)
1-6	0-49	2 (неудовлетворительно)

Система оценивания

Оценка «отлично» - обучающийся свободно применяет знания на практике; не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала; выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы; усваивает весь объем программного материала; материал оформлен аккуратно.

Оценка «хорошо» - обучающийся знает весь изученный материал; отвечает без особых

затруднений на вопросы преподавателя; умеет применять полученные знания на практике; в ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя; материал оформлен недостаточно аккуратно.

Оценка «удовлетворительно» - обучающийся усвоил основной материал, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требуются дополняющие вопросы преподавателя; материал оформлен не аккуратно.

Оценка «неудовлетворительно» - обучающийся имеет отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена; материал не оформлен.

КОС дифференцированного зачета дисциплины Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Оценочные средства для промежуточного контроля

Пояснительная записка

Цель определения уровня итоговых знаний студентов, полученных в процессе обучения на занятиях в семестре по дисциплине

Список вопросов для проведения дифференцированного зачета

1. Определение стандартизации и стандарт
2. Что такое симплификация?
3. Перечислите методы сертификации
4. Какие основные функции технических комитетов по стандартизации?
5. Государственный контроль и надзор проводится в каких целях?
6. Что такое точность и погрешность?
7. Причины появления погрешности
8. Какие различают размеры?
9. Что такое отклонение и допуск?
10. Что такое взаимозаменяемость?
11. Виды взаимозаменяемости
13. Классифицируйте виды соединений.
14. Какие соединения относятся к гладким цилиндрическим соединениям и сколько полей допусков и квалитетов установлено стандартом?
15. Что такое поле допуска?
16. Какие бывают виды посадок?
17. Что изучает метрология и основные разделы метрологии?
18. Метрологические службы и организации.
19. Понятия об измерениях и их единицах
20. Средства измерения.
21. Плоскопрямоугольные концевые меры длины понятия и назначение
22. Классификация гладких калибров их назначение.
23. Щупы и их назначение.
24. Виды штангенинструментов.
25. Основные элементы гладкого манометра
26. Сертификация соответствия
27. Сертификат и основные цели сертификации.
28. Основные формы сертификации.

29. Система сертификации.

30 Сфера деятельности сертифицируемых организаций по техническому обслуживанию авиационной техники.

Практические задания к дифференцированному зачету

Выполнить измерение детали гладким микрометром.

Выполнить измерение детали штангенциркулем.

Критерии оценивания на дифференцированном зачете.

Оценка «**ОТЛИЧНО**» - исчерпывающий, точный ответ, демонстрирующий хорошее знание вопроса, умение использовать критические материалы для аргументации и самостоятельных выводов; свободное владение научной терминологией; умение излагать материал последовательно, делать обобщения и выводы.

Оценка «**ХОРОШО**» - ответ, обнаруживающий хорошее знание и понимание учебного материала, умение анализировать, приводя примеры; умение излагать материал последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные недостатки в формулировке выводов; допускаются отдельные погрешности в речи

Оценка «**УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО**» - ответ, в котором материал раскрыт в основном правильно, но схематично или недостаточно полно, с отклонениями от последовательности изложения. Нет полноценных обобщений и выводов; допущены ошибки в речевом оформлении высказывания.

Оценка «**НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО**» - ответ обнаруживает незнание материала и неумение его анализировать; в ответе отсутствуют примеры; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки устной речи.

ОП 09 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

33.6. Проверяемые результаты обучения:

Таблица 1 - Проверяемые знания и умения

Код	Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата
У1	организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	умение организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций
У2	предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	способность предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту
У3	использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	демонстрация умений использования средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения
У4	применять первичные средства пожаротушения	умение применять первичные средства пожаротушения
У5	ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности	способность ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности
У6	применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью	умение применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью
У7	владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	демонстрация умений владения способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы
У8	оказывать первую помощь пострадавшим	умение оказывать первую помощь пострадавшим
З1	принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных	демонстрация знания принципов обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях

	ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России	и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России
32	основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации	обзор существующих основных видов потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и быту, принципов снижения вероятности их реализации
33	основы военной службы и обороны государства	анализ основ военной службы и обороны государства
34	задачи и основные мероприятия гражданской обороны	демонстрация знания задач и основных мероприятий гражданской обороны
35	способы защиты населения от оружия массового поражения	обзор возможных способов защиты населения от оружия массового поражения
36	меры пожарной безопасности и правила поведения при пожарах	анализ мер пожарной безопасности и правил поведения при пожарах
37	организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке	обзор организации и порядка призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке
38	основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО	Обзор основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО
39	область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы	демонстрация знаний области применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы
310	порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	демонстрация знаний порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим

33.7. 1.3 Таблица сочетаний проверяемых знаний и умений

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата	№ задания
31-35	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знания принципов обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России - обзор существующих основных видов потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и быту, принципов снижения вероятности их реализации - анализ основ военной службы и обороны государства - демонстрация знания задач и основных мероприятий гражданской обороны - обзор возможных способов защиты населения от оружия массового поражения 	Задание №1 и №2: 1-30 ЭБ
36-310	<ul style="list-style-type: none"> - анализ мер пожарной безопасности и правил поведения при пожарах - обзор организации и порядка призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке - Обзор основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО - демонстрация знаний области применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы - демонстрация знаний порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим 	Задание №1 и №2: 1-30 ЭБ
У1 – У8	<ul style="list-style-type: none"> - умение организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций - способность предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту - демонстрация умений использования средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения 	Задание №1 и №2: 1-30 ЭБ Практически: №1-№24.

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата	№ задания
	<ul style="list-style-type: none"> - умение применять первичные средства пожаротушения - способность ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности - умение применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью - обзор организации и порядка призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке - умение оказывать первую помощь пострадавшим 	

2 Комплект оценочных средств

33.8. 2.1 Задания для проведения дифференцированного зачёта

Билет № 1

- 1) Предназначение системы РСЧС. История развития.
- 2) Способы оживления организма при клинической смерти.

Билет № 2

- 1) Основные задачи РСЧС.
- 2) Чем обусловлена пожарная опасность электроустановок?

Билет № 3

- 1) Подсистемы РСЧС. Их состав и задачи.
- 2) Огнетушащие средства (определение, классификация).

Билет № 4

- 1) Какие силы и средства входят в состав РСЧС. Их назначение.
- 2) Первая помощь пострадавшему от электрического тока.

Билет № 5

- 1) Что такое гражданская оборона. Её основные задачи.
- 2) Что относится к пожарному оборудованию?

Билет № 6

- 1) Дать понятие потенциальной опасности.
- 2) Для чего предназначены огнетушители? Классификация огнетушителей.

Билет № 7

- 1) Классификация чрезвычайных ситуаций.
- 2) Провести неполную разборку-сборку автомата Калашникова.

Билет № 8

- 1) Причины и стадии техногенных катастроф.
- 2) Огнетушители углекислотные (назначение, маркировка, устройство, технические характеристики,

порядок применения).

Билет № 9

- 1) Основные принципы и способы обеспечения безопасности населения в чрезвычайных ситуациях.
- 2) Огнетушители порошковые (назначение, маркировка, устройство, технические характеристики, порядок применения).

Билет № 10

- 1) Дайте характеристику ядерного оружия.
- 2) Что относится к ручному пожарному инструменту?

Билет № 11

- 1) Поражающие факторы ядерного взрыва. Способы защиты от них.
- 2) Действия при угрозе совершения теракта.

Билет № 12

- 1) Химическое оружие и его характеристика.
- 2) Организация и порядок призыва граждан на военную службу.

Билет № 13

- 1) Биологическое оружие и его характеристика.
- 2) Порядок поступления на военную службу в добровольном порядке.

Билет № 14

- 1) СИЗ от ОМП.
- 2) Область применения полученных профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.

Билет № 15

- 1) Коллективные средства защиты от ОМП.
- 2) Боевые традиции ВС РФ.

Билет № 16

- 1) Медицинские средства индивидуальной защиты.
- 2) Размещение и быт военнослужащих.

Билет № 17

- 1) Приборы радиационной разведки и контроля.
- 2) Распределение времени и повседневный порядок (Устав внутренней службы).

Билет № 18

- 1) Приборы химической разведки и контроля.
- 2) Состав суточного наряда воинской части.

Билет № 19

- 1) Спасательные работы в очагах ядерного поражения.
- 2) Предназначение строевой подготовки.

Билет № 20

- 1) Мероприятия противорадиационной, противохимической, противобактериологической защиты.
- 2) Методика одевания противогаза. Исполнение.

Билет № 21

- 1) Эвакуация и рассредоточение городского населения.
- 2) Методика одевания защитного костюма Л-1. Исполнение.

Билет № 22

- 1) Как следует действовать при объявлении эвакуации.
- 2) Назначение и характеристика автомата Калашникова.

Билет № 23

- 1) Какие мероприятия проводятся для повышения устойчивости объекта?
- 2) Порядок проведения измерений прибором ДП-5А.

Билет № 24

- 1) Последствия потенциальных опасностей в профессиональной деятельности.
- 2) Порядок проведения измерений прибором ВПХР.

Билет № 25

- 1) Основные задачи возложенные на военные ведомства различных стран по противодействию международному терроризму.
- 2) Методика проведения непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции лёгких.

Билет № 26

- 1) Проведение спасательных работ.
- 2) Оказание первой помощи при кровотечениях.

Билет № 27

- 1) Проведение неотложных аварийно-восстановительных работ.
- 2) Оказание первой помощи при травмах.

Билет № 28

- 1) История создания вооруженных сил РФ.
- 2) Оказание первой помощи при отравлениях.

Билет № 29

- 1) Организационная структура ВС РФ.
- 2) Оказание первой помощи при ожогах.

Билет № 30

- 1) Основы военной службы. Военская обязанность.
- 2) Оказание первой помощи при обмороках.

33.9. 2.2 Пакет экзаменатора

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА			
Результаты освоения (объекты оценки)	Основные показатели оценки результата	Критерии оценки результата	Оценка
Задание № 1			
31; У1	<p>- демонстрация знания принципов обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России</p> <p>- умение организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций</p>	Сформулированы и описаны основы принципов обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России	5
		Сформулированы и описаны основы принципов обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России, но с небольшими неточностями.	4
		Сформулированы, но не описаны основы принципов обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.	3
		Не сформулированы и не описаны основы принципов обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.	2
32; У2	- обзор существующих основных видов потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной	Полно и структурировано излагаются существующие основные виды потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.	5

	<p>деятельности и быту, принципов снижения вероятности их реализации</p> <p>- способность предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту</p>	В целом полно излагаются основные виды потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации с наводящими вопросами.	4
		Не достаточно полно и не структурировано излагаются существующие основные виды потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.	3
		Не раскрыты существующие основные виды потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.	2
33	- анализ основ военной службы и обороны государства	Глубокие и твёрдые знания основ военной службы и обороны государства.	5
		Твёрдые знания основ военной службы и обороны государства.	4
		Знание только основных материалов по основам военной службы и обороне государства.	3
		Не владеет теоретическим материалом по основам военной службы и обороне государства.	2
34	- демонстрация знания задач и основных мероприятий гражданской обороны	Свободно владеет теоретическим материалом и без затруднений излагает его.	5
		Допущены небольшие погрешности в изложении материала.	4
		Имеются пробелы в знаниях, материал раскрыт недостаточно полно.	3
		Не владеет теоретическим материалом и не может изложить его.	2
35; У3	<p>- обзор возможных способов защиты населения от оружия массового поражения</p> <p>- демонстрация умений использования средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения</p>	Раскрыты основные способы защиты населения от оружия массового поражения.	5
		Частично раскрыты основные способы защиты населения от оружия массового поражения.	4
		Раскрыта и перечислена меньшая часть основных способов защиты населения от оружия массового поражения.	3
		Не перечислены основные способы защиты населения от оружия массового поражения.	2
Задание № 2			
36; У4	- анализ мер пожарной безопасности и правил поведения при пожарах	Раскрыты основные меры пожарной безопасности и правила поведения при пожарах.	5

	- умение применять первичные средства пожаротушения	Частично раскрыты основные меры пожарной безопасности и правила поведения при пожарах.	4
		Раскрыта и перечислена меньшая часть мер пожарной безопасности и правил поведения при пожарах.	3
		Не перечислены основные меры пожарной безопасности и правила поведения при пожарах.	2
37; У5	- обзор организации и порядка призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке - способность ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности	Глубокие и твердые знания организации и порядка призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.	5
		Твердые знания организации и порядка призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.	4
		Знание только основных материалов по организации и порядку призыва граждан на военную службу и поступлению на нее в добровольном порядке.	3
		Не владеет теоретическим материалом по организации и порядку призыва граждан на военную службу и поступлению на нее в добровольном порядке.	2
38; У6	- умение применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью - умение применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью	Сформулированы и описаны основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.	5
		Сформулированы и описаны виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО, но с небольшими неточностями.	4
		Сформулированы, но не описаны виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.	3

		Не сформулированы и не описаны виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.	2
39; У7	- демонстрация знаний области применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы - обзор организации и порядка призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке	Глубокие и твёрдые знания области применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.	5
		Твёрдые знания области применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.	4
		Знание только основных материалов в области применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.	3
		Не владеет теоретическим материалом в области применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.	2
310; У8	- демонстрация знаний порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим - умение оказывать первую помощь пострадавшим	Раскрыт и точно употреблен порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	5
		Частично раскрыт порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	4
		Раскрыта только меньшая часть порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим.	3
		Не перечислены существующие правила и порядок оказания первой помощи пострадавшим.	2

Условия выполнения заданий

При выполнении заданий можно воспользоваться разрешёнными методическими материалами.

2.3. Оценочный лист

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ДИСЦИПЛИНЕ*код и наименование дисциплины*

ФИО _____

Обучающийся/студент на _____ курсе по профессии НПО / специальности СПО _____

ЗАДАНИЕ №1

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата	Оценка
31	Демонстрация знания принципов обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.	
32	Обзор существующих основных видов потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и быту, принципов снижения вероятности их реализации.	
33	Анализ основ военной службы и обороны государства.	
34	Демонстрация знания задач и основных мероприятий гражданской обороны.	
35	Обзор возможных способов защиты населения от оружия массового поражения.	
У1	Умение организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.	
У2	Способность предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.	
У3	Демонстрация умений использования средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.	
Итоговая оценка		

ЗАДАНИЕ №2

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата	Оценка
---	--	---------------

36	Анализ мер пожарной безопасности и правил поведения при пожарах.	
37	Обзор организации и порядка призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.	
38	Обзор основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.	
39	Демонстрация знаний области применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.	
310	Демонстрация знаний порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим.	
У4	Умение применять первичные средства пожаротушения.	
У5	Способность ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности.	
У6	Умение применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.	
У7	Демонстрация умений владения способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.	
У8	Умение оказывать первую помощь пострадавшим.	
Итоговая оценка		

Дисциплина освоена с Оценкой _____

«_____» _____ 20__ г.

Подпись экзаменатора _____

ДИСЦИПЛИНА ОП.10. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

КОС текущего контроля : КОС оценки остаточных знаний по дисциплине ОП.10. Техническая механика

Пояснительная записка .

Цель- определения уровня знаний студентов , полученных в процессе обучения на занятиях по дисциплине **ОП.10. Техническая механика** за учебный год.

1.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО следующими умениями (У), знаниями (З), общими компетенциями (ОК), профессиональным компетенциям (ПК), практическим опытом (ПО).

уметь:

У1 читать кинематические схемы;

У2 проводить расчёт и проектировать детали и сборочные единицы общегоназначения;

У3 проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;

У4 определять напряжение в конструкционных элементах;

У5 производить расчёты элементов конструкции на прочность, жёсткость и устойчивость;

У6 определять передаточное отношение.знать:

31 виды машин и механизмов, принцип действия; 32

кинематические и динамические характеристики; 33 типы кинематических пар;

34 типы соединения деталей в машине;

35 основные сборочные единицы и детали;

36 характер соединения деталей и сборочных единиц; 37 принцип взаимозаменяемости;

38 виды движений и преобразующие движения механизмы;

39 виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;

310 передаточное отношение и число;

311 методику расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформации.

Коды формируемых компетенций

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач. Оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Поддерживать и сохранять летную годность летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации.

ПК 1.2. Обеспечивать техническую эксплуатацию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.

ПК 1.3. Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок на этапе технического обслуживания.

ПК 1.4. Проводить комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов базового типа и их двигателей к использованию по назначению.

ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники.

ПК 2.3. Осуществлять контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.

1.3. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Дисциплина	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль успеваемости
ОП.10. Техническая механика	Защита курсовой работы, экзамен	практические занятия; лабораторные занятия; контрольные работы. опросы; самостоятельная работа (аудиторная, внеаудиторная).

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости Перечень

вопросов для устного опроса:

Основные понятия и определения статики

Материальная точка.

Абсолютно твердое тело.

Механическое движение.

Система сил.

Аксиомы статики

Свободное и несвободное тело.

Связи и их реакции. Опоры.

Определение реакций опор балок

Задачи на ПССС

Пара сил. Момент сил.

Эквивалентность пар. Сложение

и равновесие пар.

Приведение плоской системы сил к точке.

Уравнение равновесия ПСС

Центр параллельных сил и его координаты. Центр тяжести площадей. Основные

понятия кинематики. Уравнение движения точки Скорость точки.

Ускорение точки.

Виды движения точки в зависимости от ускорения

Поступательное движение твердого тела.

Вращение тела вокруг неподвижной оси.

Равнопеременное вращение

Понятие динамики. Основные законы динамики. Две задачи динамики Работа постоянной силы на прямолинейном перемещении.

Работа переменной силы на криволинейном пути

Метод сечений. Внутренние и внешние силы. Деформация Условие

прочности при растяжении
 Понятие о срезе и смятии. Условия прочности. Расчет на срез и смятие.
 Основные понятия Абсолютный угол закручивания
 Основные понятия. Поперечные силы и изгибающие моменты. Понятие о изгибе. Критическая сила
 Общие сведения о передачах. Назначение. Классификация. Характеристики передач.
 Зубчатые передачи. Назначение. Классификация. Сравнение Оси и вал. Назначение. Конструкция. Материалы Подшипники скольжения. Виды. Конструкция
 Подшипники качения. Виды. Конструкция. Классификация и работа муфт.

Практические занятия:

Практическое занятие 1

Решение задач на равновесие плоской системы, сходящихся сил.
 Вопросы: Геометрический метод сложения сил, приложенных в одной точке.

Практическое занятие 2 Определение реакций опор балок Задачи на ПССС

Вопросы: Уравнение равновесия плоской системы сил

Практическое занятие 3

Приведение силы к точке.
 Вопросы: метод сложения сил

Практическое занятие 4

Решение задач на равновесие плоской системы сил
 Вопросы: метод сложения сил

Практическое занятие 5

Решение задач. Определение координат центра тяжести плоской фигуры
 Вопросы Центр тяжести

Практическое занятие 6

Решение задач. Вычисление полярного и осевого момента.
 Вопросы Центр тяжести

Практическое занятие 7

Решение задач. Виды движения точки в зависимости от ускорения
 Вопросы Поступательное движение твердого тела

Практическое занятие 8

Решение задач методом кинетостатики
 Вопросы: Движение материальной точки

Практическое занятие 9 Построение эпюр сил Вопросы Определение Условие прочности

Практическое занятие 10 Построение эпюр напряжений схем

Вопросы. Определение условия прочности бруса.

Практическое занятие 11 Решение задач: определение удлинения бруса Вопросы. Определение условия жесткости бруса.

Практическое занятие 12 Условие прочности при растяжении Вопросы. Определение жесткости бруса.

Практическое занятие 13 Решение задач. Расчет на прочность Вопросы Расчет на прочность

Практическое занятие 14 Расчет на жесткость при кручении Вопросы: Определение угла закручивания

Практическое занятие 15 Расчет на прочность при изгибе жесткая заделка Вопросы Методика расчета конструкций.

Практическое занятие 16 Расчет на прочность при изгибе балка на двух опорах Вопросы Методика расчета конструкций.

Практическое занятие 17 Определение допускаемой сжимаемой силой Вопросы: Устойчивость сжатых стержней

Практическое занятие 18 Определение критической силы. Вопросы: Устойчивость сжатых стержней

Практическое занятие 19 Расчет на прочность жесткая заделка Вопросы: Устойчивость сжатых стержней

Практическое занятие 20 Расчет на прочность балка на двух опорах Вопросы: Устойчивость сжатых стержней

Практическое занятие 21 Расчет прямозубых передач на прочность Вопросы: Проектирования и расчета

Практическое занятие 22 Расчет прямозубых передач на жесткость Вопросы: Проектирования и расчета

Практическое занятие 23 Расчет вала на прочность Вопросы Оси и валы, расчет на прочность *Практическое занятие 24* Расчет вала на жесткость Вопросы Оси и валы, расчет на прочность

Практическое занятие 25 Расчет подшипника скольжения Вопросы Расчет подшипника на прочность

Практическое занятие 26 Расчет подшипника качения Вопросы Расчет подшипника на прочность *Практическое занятие 27* Редуктор

Вопросы Типы редукторов, используемые в ГА.

Практическое занятие 28 Планетарная передача, назначение, кинематическая Вопросы Особенности планетарной передачи

КОС промежуточной аттестации

КОС дифференцированного зачета дисциплины ОП.10 Техническая механика

Оценочные средства для промежуточного контроля

Пояснительная записка

Цель: определения уровня знаний студентов, полученных в процессе обучения на занятиях в семестре по дисциплине

Средством промежуточного контроля является защита курсовой работы и экзамен.

Работа над курсовой работой ведется в соответствии с рабочей программой дисциплины и Методическими рекомендациями.

Курсовая работа выполняется по разделу «Сопротивление материалов» по теме «Простые виды деформаций. Расчеты на прочность и жесткость стержневых систем» (задания у всех обучающихся индивидуальные).

По ссылке:

Требования к курсовой работе

Тематика работы должна соответствовать содержанию учебной дисциплины и быть согласована с преподавателем.

Показатели оценки

Показатели оценки результатов	Оценка
<ul style="list-style-type: none"> - соответствие оформления работы требованиям к структуре и оформлению курсовой работы - соответствие теме курсового проекта - наличие расчётов в зависимости от темы - использование программного обеспечения для решения задач 	Защита курсовой работы
<ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к будущей профессии 	

Показатели оценки защиты

Показатели оценки результатов	Оценка
<ul style="list-style-type: none"> - степень раскрытия темы - свободное владение изученным материалом - умение кратко сформулировать ответ по существу вопроса - умение обосновать выводы - умение выполнять расчётные работы - последовательность и логика изложение материала, язык, стиль и грамматический уровень работы 	Защита курсовой работы

Критерии оценки курсовой работы:

Оценка «отлично» -

- высокий уровень теоретической подготовки обучающегося по дисциплине;
- знание действующих нормативно-законодательных документов и источников учебной литературы;
- логичность изложения материала, соблюдение временного регламента выступления;
- грамотная устная речь;
- точное соблюдение общих требований при оформлении текста работы в соответствии с методическими указаниями;
- чётко и грамотно даны ответы на заданные вопросы, продемонстрирована способность самостоятельного мышления.

Оценка «хорошо» -

Курсовая работа и устная защита, отвечает по содержанию и оформлению общим требованиям, изложенным в методических указаниях. При этом допускаются следующие недостатки:

- недостаточно полное освещение теоретических вопросов;
- недостаточно подробный анализ текущего практического материала, статистической информации за последние 2-3 года;
- нарушение логической связи между теоретической и практической частями работы;
- общий, недостаточно конкретный характер выводов и предложений автора;
- наличие отдельных неточностей и небрежности в оформлении основного текста, списка использованных источников, приложений, ссылок;
- нарушение нормативного времени, отведённого для устной защиты;
- неумение достаточно чётко и последовательно изложить в устном докладе основное содержание и рекомендации, сформулированные в работе;
- наличие неполных ответов на отдельные вопросы, недостаточная обоснованность выдвигаемых тезисов.

Оценка «удовлетворительно» -

Курсовая работа и устная защита отвечают общим требованиям, но одновременно с этим могут иметься серьезные недостатки:

- поверхностная разработка теоретических проблем;
- отсутствие доказательности теоретических выводов работы практическими материалами;
- необоснованно узкое рассмотрение выбранной темы исследования;
- низкая практическая значимость, отсутствие прикладного характера выводов и предложений;
- низкий уровень знаний по специальности и предмету исследования;
- затруднения, испытываемые при ответах на вопросы в процессе устной защиты, ислабая их аргументация.

Оценка «**неудовлетворительно**» - Выставляется курсовой работе, в которой:

- представлен низкий уровень теоретической разработанности проблемы;
- отсутствует анализ практического материала;
- не содержатся конкретные выводы по исследуемой проблеме;
- работа не носит самостоятельного характера, представляет компиляцию литературных источников.
- в процессе устной защиты выявлены слабые знания дисциплины, предмета исследования, а также даны неправильные ответы на поставленные вопросы;
- оформление работы не соответствует методическим указаниям.

Рекомендуемые темы курсовых работ

Расчёт на прочность при растяжении и сжатии. Расчёт на прочность при кручении.

Определение геометрических характеристик плоских сечений. Расчёт на прочность при плоском поперечном изгибе.

Расчет зубчатой передачи

Расчет валов.

Расчет шпоночных соединений.

Расчет на подбор подшипника.

4.2.1. Критерии оценки выполнения работы на практических занятиях.

«**Зачет**» ставится, если обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; проявил самостоятельность, в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

«**Незачет**» ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Оценка по результатам выполнения практических занятий выставляется после выполнения и сдачи отчета.

КОС промежуточной аттестации КОС дифференцированного зачета

дисциплины Оценочные средства для

промежуточного контроля КОС экзамена

по дисциплине

Пояснительная записка

Цель определения уровня знаний студентов , полученных в процессе обучения на занятиях в семестре по дисциплине

:

Средством промежуточного контроля является экзамен.

Экзамен проводится по билетам, содержащим два теоретических вопроса и однопрактическое задание, в форме решения задачи

Теоретические вопросы к экзаменационным билетам: Раздел 1

Статика

1. Статика. Аксиома статики.
2. Связи. Типы связей.
3. Система сходящихся сил. Разложение сил. Сложение сил.
4. Пара сил. Эквивалентность пар сил. Условие равновесия.
5. Сложение плоской системы сходящихся сил. Параллелепипед сил.
6. Определение равнодействующей системы сходящихся сил методом проекций
7. Момент силы относительно центра. Равновесие пространственной системы сил.
8. Центр тяжести параллельных сил.
9. Центр тяжести тела, центр тяжести простейших фигур. 10. Система 2-х параллельных сил. Сложение 2-х параллельных сил, направленных в одну сторону.
11. Система 2-х параллельных сил. Сложение 2-х параллельных сил, направленных в разные стороны.
12. Устойчивость равновесия. Устойчивость тела опирающегося на плоскость 13. Пара сил. Момент пары. Сложение пар.

Раздел 2 Кинематика

1. Кинематика. Движение точки.
2. Скорость точки. Ускорение точки.
3. Полное ускорение. Нормальные и касательные ускорения.
4. Частные случаи движения точки.
5. Поступательное и вращательное движение твердого тела.
6. Линейные скорости и ускорение.
7. Угловые скорости и ускорение.

Раздел 3 Динамика.

1. Динамика. Законы динамики.
2. Силы инерции. Принцип Даламбера.
3. Работа постоянной силы на прямолинейном участке пути.
4. Мощность. КПД.
5. Работа переменной силы на криволинейном участке пути. Сила тяжести.
6. Импульс силы. Количество движения.
7. Теорема об изменении количества движения точки
8. Теорема об изменении кинетической энергии точки. Раздел 4 Сопротивление материалов
 1. Сопротивление материалов. Классификация нагрузок.
 2. Напряжение. Метод сечений.
 3. Внутренние силы в поперечных сечениях бруса.
 4. Основные виды деформаций, и какими внешними нагрузками они вызываются.
 5. Растяжение и сжатие. Напряжение и деформация.

6. Напряжения в поперечных сечениях бруса при деформациях растяжения и сжатия.
7. Деформации и перемещения. Закон Гука.
8. Продольные силы. Их эпюры.
9. Смятие. Практические расчёты на срез и смятие.
10. Условие прочности при растяжении и сжатии. Виды расчётов.
11. Общие сведения о механических испытаниях материалов.
12. Деформация чистого сдвига. Срез.
13. Закон Гука при сдвиге.
14. Кручение. Основные понятия.
15. Деформация Изгиба.

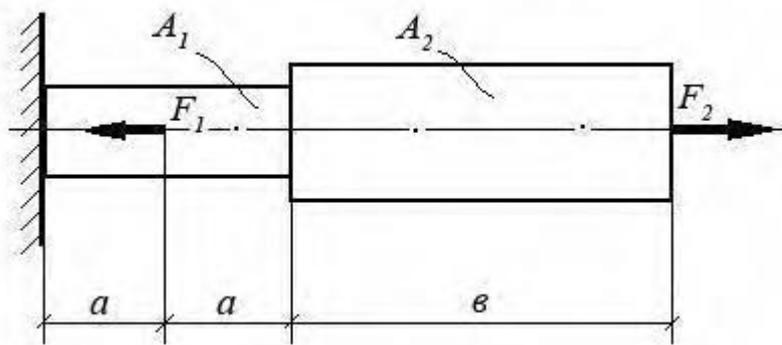
Раздел 5 Детали машин

1. Работоспособность и надёжность. Критерии работоспособности.
2. Соединения деталей машин. Разъёмные и неразъёмные соединения.
3. Классификация сварных соединений.
4. Классификация зубчатых передач. Формы профиля зуба. Область применения.
5. Виды подшипников скольжения и качения. Область применения.
6. Виды валов. Область применения, конструкция. Подбор диаметра вала.
7. Подшипники качения. Достоинства и недостатки. Область применения.
8. Ременная передача. Типы ремней по ГОСТу. Область применения. Преимущества и недостатки.
9. Ременная передача, силы напряжения в ремнях. Область применения.
10. Передача винт-гайка. Область применения, материалы и метод изготовления.
11. Резьбовые соединения, типы резьбы. Область применения, достоинства и недостатки.
12. Оси. Назначение, конструкция осей. Вращающиеся, невращающиеся оси.
13. Цепная передача. Достоинства и недостатки. Геометрические соотношения, маркировки цепей.
14. Усталостное разрушение. Требования, предъявляемые к конструкции деталей машин.
15. Червячная передача. Последовательность расчета. Область применения. Преимущества и недостатки.
16. Шпоночные соединения. Достоинства и недостатки. Расчет и подбор шпонок.
17. Шлицевые соединения. Типы шлиц и расчет шлицевых соединений.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЭКЗАМЕНАЦИОННЫМ БИЛЕТАМ

Практические задачи:

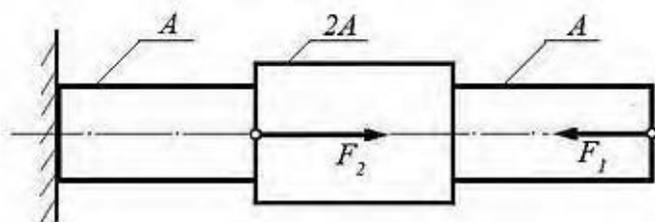
1. При помощи эпюры напряжений определить наиболее напряженный участок двухступенчатого круглого бруса, нагруженного продольными силами F_1 и F_2 . Найти удлинение бруса, если известно, что он изготовлен из стали, имеющей модуль упругости $E = 2,0 \times 10^{11}$ Па.



F_1	F_2	A_1	A_2	a	b
15 кН	40 кН	0,3 м ²	0,5 м ²	2 м	5 м

2. Построить эпюру напряжений в ступенчатом круглом брусе, нагруженном продольными силами и указать на

наиболее напряженный участок. Весом бруса пренебречь.



Исходные данные:

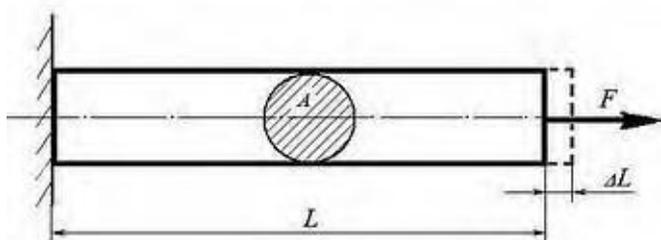
Силы:

$$F_1 = 100 \text{ кН}$$

$$F_2 = 200 \text{ кН}$$

Площадь сечения бруса: $A = 0,1 \text{ м}^2$.

3. Определить абсолютное удлинение круглого бруса в результате приложения растягивающей силы F . Весом бруса пренебречь.



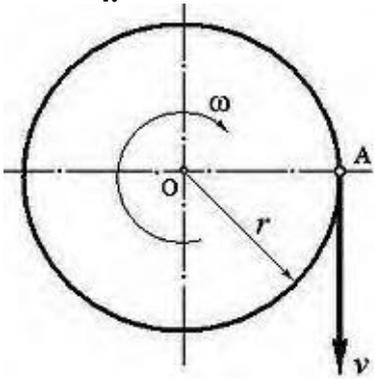
Начальная длина бруса $L = 5$ м

Исходные данные:

Сила $F = 10$ кН

Площадь сечения бруса $A = 0,05$ Материал бруса имеет модуль продольной упругости $E = 2,0 \times 10^{11}$ Па

4.



Определить окружную скорость v точки A , лежащей на поверхности вращающегося диска. Определить, сколько оборотов сделает диск за 15 секунд.

Исходные данные:

Угловая скорость вращения диска ω

$= 6\pi$ (рад/сек) Радиус диска $r = 0,5$

м Какую мощность развивает

вращающийся диск, если его

угловая скорость $\omega = 10\pi$ (рад/сек), а

вращающий

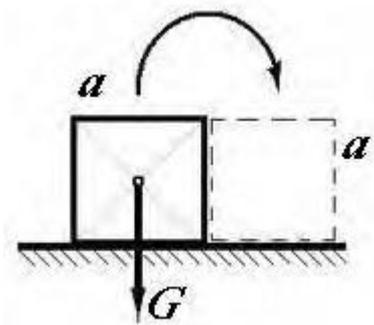
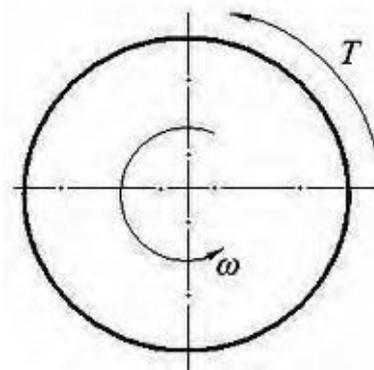
момент T равен 50 Нм?

Сколько оборотов сделает диск за 10 минут?

Исходные данные:

$\omega = 10\pi$ (рад/сек)

$T = 50$ Нм



5. Какую работу W необходимо совершить, чтобы повалить кубический предмет на боковую грань?

Исходные данные:

Длина грани кубического

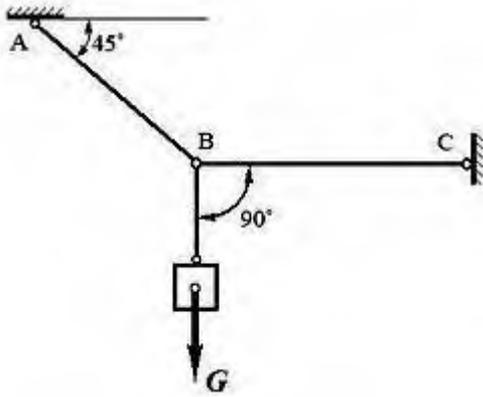
предмета $a = 1$ м Масса

кубического предмета $m =$

100 кг

Центр тяжести кубического предмета расположен в точке пересечения диагоналей. Ускорение свободного падения принять равным $g = 10$

6. Определить силу натяжения гибкой связи (нити) на участке АВ.



Исходные данные:

Вес груза $G = 100 \text{ Н}$.

Углы между ветвями нити представлены на схеме.

7. Груз G удерживается гибкой связью (нитью) и тонким стержнем в состоянии равновесия. Определить силу натяжения гибкой связи (нити).

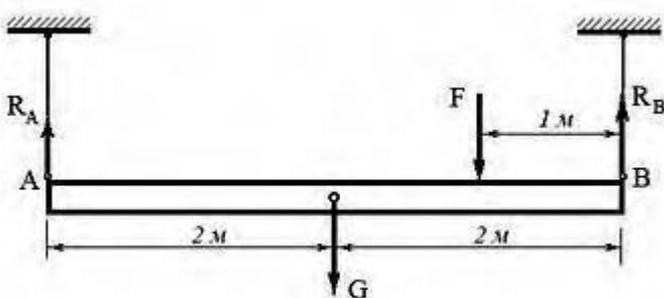
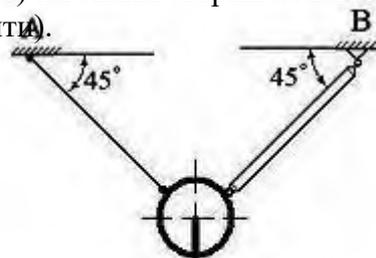
Исходные данные:

Углы между элементами растяжки

представлены на схеме. Масса груза $m = 10$

кг.

Ускорение свободного падения g принять равным 10 м/сек^2 . Балка висит на гибких связях AB и BC , силой F и G находится в состоянии равновесия.



Определить реакцию гибкой связи R_A .

Исходные данные:

Вес балки G

$= 1200 \text{ Н}$

Сила $F = 600$

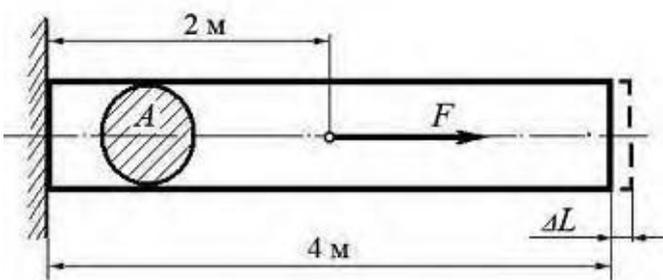
Н

Расположение гибких связей и силовых факторов приведено на схеме.

8. Определить величину растягивающей силы F , если известно, что под ее действием брус удлинился на $\Delta L = 0,005 \text{ мм}$.

Исходные данные:

Модуль продольной упругости балки E



$= 2,0 \times 10^5$ МПа. Площадь сечения бруса

$A = 0,01$ м².

Размеры бруса и точка приложения силы F приведены на схеме.

9. Определить нормальные напряжения σ в сечениях ступенчатого бруса, изображенного на схеме, и построить эпюру напряжений. Указать с помощью эпюры наиболее напряженный участок бруса.

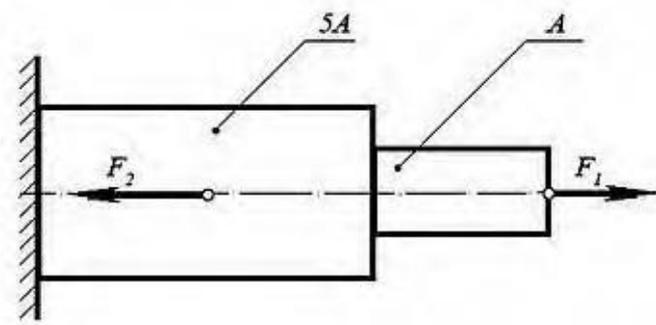
Исходные данные:

Площадь поперечного сечения $A = 0,01$ м².

Растягивающая сила $F_1 = 500$

Н Сжимающая сила $F_2 = 10$

кН



10. Определить нормальное напряжение, возникающее в сечении круглого бруса, расположенном рядом с жесткой заделкой, если к свободному концу бруса приложена поперечная сила F .

Вес бруса не

учитывать.

Исходные данные:

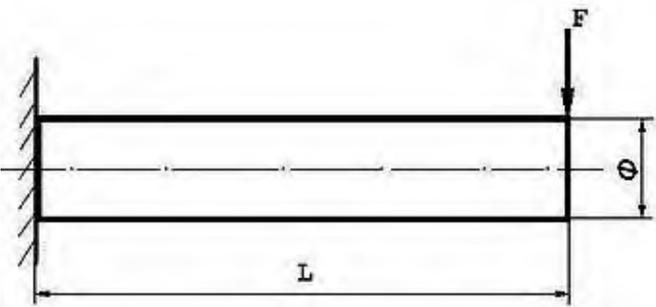
Поперечная сила

$F = 1000$ Н; Длина

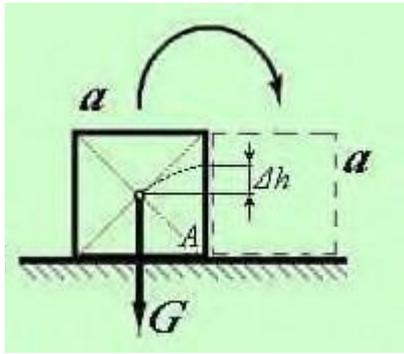
бруса $L = 5$ м

Диаметр бруса $d =$

$0,01$ м.



11. Какую работу W необходимо совершить, чтобы повалить кубический предмет на боковую



грань?

Исходные данные:

Длина грани кубического предмета

(ящика) $a = 1$ м; Масса кубического

предмета $m = 100$ кг;

Центр тяжести кубического предмета расположен в точке

пересечения диагоналей; Ускорение свободного падения

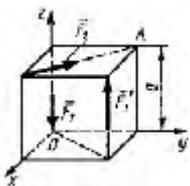
принять равным $g = 10$ м/сек²

12. Автомобиль движется между городами Барнаул и Камень-на-Оби с постоянной скоростью $v = 60$ км/час.

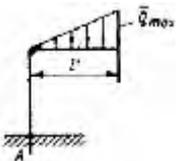
Определить частоту вращения n колес автомобиля и сколько оборотов nl сделает каждое колесо в течение поездки, если диаметр колеса $d = 0,6$ м (считать, что колеса автомобиля катятся без пробуксовки).

Расстояние между городами принять равным $l = 180$ км.

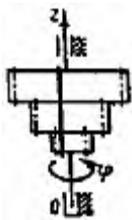
13. К кубу с ребром $a=1,5$ м приложена сила $F_2=50$ Н и пара сил $F_1=F_1'=45$ Н. Приняв за центр приведения вершину A куба, определить модуль главного момента системы сил.



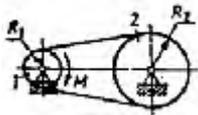
14. Определить длину l кронштейна при которой момент в заделке $M_A=3$ Нм, если интенсивность распределенной нагрузки $q_{max}=1$ Н/м.



17 Блок шестерен, масса которого $0,3$ кг и радиус инерции $r=0,1$ м, вращается относительно оси Oz по закону $\varphi=25t^2$. Определить главный момент сил инерции блока относительно оси Oz .



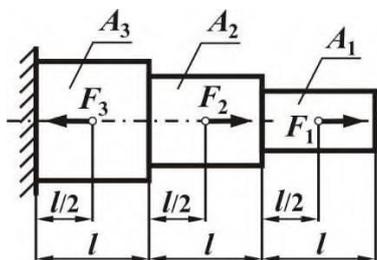
Ременная передача начинает движение из состояния покоя под действием постоянного момента пары сил $M=2,5$ Н·м. Моменты инерции шкивов относительно их осей вращения $I_2=2I_1=1$ кг·м². Определить угловую скорость шкива 1 послетрех оборотов, если радиусы шкивов $R_2=2R_1$.



18. Тело массой $m=2$ кг от толчка поднимается по гладкой наклонной плоскости с начальной скоростью $v_0=2$ м/с. Определить работу силы тяжести на пути, пройденном телом до остановки.

19. Требуется построить N эпюры σ и нормальных напряжений.

$F_1 = 20$ кН, $F_2 = 25$ кН, $F_3 = 40$ кН, 1 м, 100 мм², 200 мм², 300 мм², МПа



20. : Определить реакции связей, наложенных на раму. Система находится в равновесии.

8 Н, 5 Н, 3 Н, 6 Н, 2 Н/м, 3 м, 4 Нм, 30°, 60°

21. Среди представленных на схемах передач выбрать цепную передачу и определить ее передаточное число, если: $z_1=18$, $z_2=72$, $z_3=17$, $z_4=60$, $z_5=1$, $z_6=36$, $z_7=35$, $z_8=88$

22. Определить требуемую мощность электродвигателя, если мощность на выходе из передачи 12,5 кВт; КПД ременной передачи 0,96; КПД червячного редуктора 0,82

23. Для изображенной передачи определить момент на ведомом валу, если

$P_1=5\text{кВт}$; $\omega_1=157\text{рад/с}$; $\omega_2=62,8\text{рад/с}$; $\eta=0,97$

24. Для изображенной на схеме передачи определить вращающий момент T_2 на ведомом валу.

Исходные данные:

Мощность на ведущем валу $P_1 = 8$ кВт;

Угловая скорость ведущего вала $\omega_1 =$

40 рад/сек; Коэффициент полезного

действия передачи $\eta = 0,97$;

Передаточное число передачи $u = 4$.

Лебедка состоит из цилиндрической

передачи и барабана, к которому

посредством троса прикреплен груз G .

Определить требуемую мощность P_M

электродвигателя лебедки, если

скорость подъема груза должна

составлять $v = 4$ м/сек.

Исходные данные:

Вес груза $G = 1000$ Н;

Скорость подъема груза

$v = 4$ м/сек; КПД

барабана лебедки $\eta_b =$

0,9;

КПД цилиндрической передачи

$\eta_{ц} = 0,98$; Элементы

конструкции приведены на

схеме.

25. Кольцо радиуса $r=0,5$ м вращается с постоянной угловой скоростью $\omega=4$ рад/с в плоскости чертежа. По кольцу перемещается точка M с постоянной скоростью $v=2$ м/с.

Определить модуль абсолютного ускорения точки M в указанном положении.

26. Найти силу натяжения упругой нити, удерживающей груз в состоянии равновесия на идеально гладкой наклонной плоскости

Исходные данные:

Вес груза $G = 100 \text{ Н}$, угол наклона поверхности указан на рисунке.

27. Определить силу F , необходимую для равномерного перемещения бруса по горизонтальной шероховатой поверхности.

Исходные данные:

Коэффициент трения между брусом и поверхностью $f = 0,6$; Масса бруса $m = 12 \text{ кг}$;

Ускорение свободного падения g принять равным 10 м/сек^2 .

30: Определить силу натяжения в канате крановой установки, поднимающей груз G с ускорением a .

Исходные данные:

Масса груза $m = 5$

тонн; Ускорение

груза $a = 2 \text{ м/сек}^2$;

Ускорение свободного падения принять

равным $g = 10 \text{ м/сек}^2$; Силой сопротивления

воздуха пренебречь.

Система

оценивания

Критерии

оценок:

Устный ответ:

Оценка «**5**» (**отлично**) выставляется за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала. Обучающийся владеет понятийным аппаратом и умеет: высказывать и обосновывать свои суждения, грамотно и логично излагать ответ (как в устной, так и в письменной форме).

Оценка «**4**» (**хорошо**) выставляется, если обучающийся в полном объеме освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно и логично излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности. Оценка «**3**»

(**удовлетворительно**) выставляется, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий. Не умеет доказательно обосновать свои суждения.

Оценка «**2**» (**неудовлетворительно**) выставляется, если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Правильно решенная
задача оценка «**5**»

ставится, если:

- работа выполнена полностью;

- в теоретических выкладках решения нет

ошибок; оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны - допущена одна ошибка или два-три недочета при решении

- оценка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов при решении, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

- оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полном объеме

Критерии устного ответа на экзамене

Оценка «**ОТЛИЧНО**» - исчерпывающий, точный ответ, демонстрирующий хорошее знание вопроса, умение использовать критические материалы для аргументации и самостоятельных выводов; свободное владение научной терминологией; умение излагать материал последовательно, делать обобщения и выводы.

Оценка «**ХОРОШО**» - ответ, обнаруживающий хорошее знание и понимание учебного материала, умение анализировать, приводя примеры; умение излагать материал последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные недостатки в формулировке выводов; допускаются отдельные погрешности в речи.

Оценка «**УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО**» - ответ, в котором материал раскрыт в основном правильно, но схематично или недостаточно полно, с отклонениями от последовательности изложения. Нет полноценных обобщений и выводов; допущены ошибки в речевом оформлении высказывания.

Оценка «**НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО**» - ответ обнаруживает незнание материала и неумение его анализировать; в ответе отсутствуют примеры; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки устной речи.

Дисциплина ОП.11. Охрана труда

КОС оценки остаточных знаний по дисциплине

Пояснительная записка.

Цель- определения уровня знаний студентов , полученных в процессе обучения на занятиях по дисциплине за учебный год.

Форма проверки остаточных знаний выполнение практических заданий, устный опрос, выполнение лабораторный работ

Продолжительность – 15 - 30 минут

В результате освоения дисциплины ОП 15 Охрана труда. Гидравлика обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО следующими умениями (У), знаниями (З), общими компетенциями (ОК), профессиональным компетенциям (ПК), практическим опытом (ПО):

уметь:

- У.1-пользоваться стандартами и документами законодательства по охране труда;
- У.2-соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- У.3-действовать в производственной среде согласно требований инструкций по технике безопасности;
- У.4-оценивать условия труда на рабочих местах;
- У.5-анализировать причины производственного травматизма;
- У.6-принимать меры по предупреждению травматизма и профзаболеваний;
- У.7-применять индивидуальные средства защиты от производственных опасностей и вредностей;
- У.8-применять безопасные приёмы при выполнении работ по обслуживанию авиационной техники;
- У.9-применять средства защиты от действия электрического тока и статического электричества;
- У.10-пользоваться первичными средствами пожаротушения;
- У.11-оказывать первую помощь пострадавшим.

знать:

- З.1-основы трудового законодательства Российской Федерации
- З.2-организацию работы по охране труда на предприятиях;
- З.3-основные производственные опасности и вредности;
- З.4-основные причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний;
- З.5-порядок расследования и учёт несчастных случаев на производстве;
- З.6-санитарно-гигиенические требования к производственным помещениям и территориям предприятий ГА;З.7-факторы, влияющие на организм человека в полёте;
- З.8- понятия токсичности вредных веществ и их ПДК;
- З.9- опасность действия на организм человека шумов, вибраций, электромагнитных полей и меры защиты от них;
- З.10- действие электрического тока на человека и правила электробезопасности;
- З.11-технику безопасности при эксплуатации грузоподъёмных машин и механизмов;
- З.12-технику безопасности при эксплуатации аэродромных баллонов;
- З.13-причины пожаров и правила пожарной безопасности.

Коды формируемых компетенций

Общие компетенции:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.3. Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок на этапе технического обслуживания.

ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности

простоев авиационной техники.

ПК 2.5. Соблюдать технику безопасности и требования охраны труда на производственном участке.

Оценочные средства для текущего контроля

ОК 1-9 У.1, У.2

ПК 1.3,1.5, 2.5 3.1, 3.2, 3.12, 3.13

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Устный опрос

1. Основные правовые мероприятия по обеспечению безопасных условий труда.
2. Законодательные основы охраны труда. Государственные нормативные требования по охране труда в РФ. Органы государственного контроля над охраной труда.
3. Основные социально-экономические мероприятия по условиям труда.
4. Нормативные акты, регламентирующие ТО в РФ.
5. Локальные нормативные акты.
6. Организация ОТ на предприятии. Создание СуОТ
7. Ответственность руководителей подразделения за состояние ТО.
8. Негативные факторы производства. Их идентификация.
9. Основные производственные факторы, влияющие на безопасность труда. Классификация опасные и вредных производственных факторов.
10. Несчастный случай на производстве. Обязанности работодателя при НС.
11. Профессиональное заболевание. Расследование и принимаемые меры.
12. Микроклимат производственного помещения. Составные элементы.
13. Санитарные требования к условиям рабочего места.
14. Содержание вредных веществ в составе воздуха рабочей зоны.
15. Меры защиты от воздействия вредных и опасных производственных факторов.

Письменный опрос

1. Способы защиты и меры предупреждения.

2. Воздействие радиации на организм человека. Острые и хронические болезни
3. Электромагнитные поля. Зона воздействия и источники полей.
4. Опасные и вредные воздействия электрического тока на человека.
5. Условия поражения электротоком. Внешние и внутренние травмы.
6. Меры предупреждения от опасности поражения током.
7. Что такое пожарная и взрывные безопасности.
8. Пожарная безопасность в предприятии.
9. Причины возникновения пожаров. Пути локализации очага возгорания.
10. Причины взрывов и мероприятия по предупреждению.
11. Огнегасящие вещества. Назначения и эффективность их применения.
12. Подручные средства по тушению возгораний

Критерии и шкала оценивания результатов устного и письменного опроса

Ответ оценивается оценкой «отлично», если обучающийся:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой и учебником;
- изложил грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию;
- показал умение подкреплять теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность к устойчивости используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов преподавателя;
- возможны 1-2 неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

Ответ оценивается оценкой «хорошо», если обучающийся:

он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержания ответа;
- допущены 1-2 недочёта при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущена ошибка или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов, или в выкладках, легко исправленных по замечанию преподавателя.

Ответ оценивается оценкой «удовлетворительно», если обучающийся:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано более полное понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программы по дисциплине;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Ответ оценивается оценкой «неудовлетворительно», если обучающийся:

- обнаружено полное незнание и непонимание изученного материала.

Тест для проверки знаний.

Вариант 1

1. Охрана труда-это?

- а) Обеспечение безопасности жизнедеятельности учреждения.
- б) Улучшение условий труда работников.
- в) Система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.

2. Государственный надзор и контроль за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, осуществляют органы?

- а) Директор предприятия.
- б) Ростехнадзор России.
- в) Федеральной инспекции труда.

3. Обязательства работодателей по обеспечению охраны труда отражаются в ?

- а) Специальных федеральных актах-соглашениях.
- б) В генеральных, отраслевых (тарифных), специальных региональных актах-соглашениях, коллективных договорах и индивидуальных трудовых договорах (контрактах).
- в) Не отражаются.

4. Для всех поступающих на работу, а также для лиц, переводимых на другую работу, работодатель (или уполномоченное им лицо) обязан ?

- а) Организовать рабочее место рабочему.
- б) Посмотреть медицинскую комиссию.
- в) Проводить инструктаж по охране труда, организовывать обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказания первой помощи пострадавшим.

5. Проверка знаний по охране труда руководителей и специалистов проводится не позднее ?

- а) один раз в год.
- б) не реже одного раза в 3 месяца.
- в) одного месяца после назначения на должность, для работающих более продолжительное время — периодически, не реже одного раза в 3 года.

6. При какой численности организации вводится должность специалиста по охране труда ?

- а) При численности более 50 человек .
- б) При численности более 100 человек.
- в) При любой численности.

7. Кем обеспечивается разработка инструкций по охране труда для работников ?

- а) Специалистом по охране труда организации.
- б) Работодателем.
- в) Специалистом по охране труда совместно с руководителем подразделения.

8. Когда должен проводиться первичный инструктаж по охране труда ?

- а) До начала самостоятельной работы
- б) В течение первого дня работы.
- в) В течение первого месяца работы.

9. Что входит в обязанности работника в области охраны труда ?

- а) соблюдать режим труда и отдыха.
- б) немедленно принять меры к предотвращению аварийной ситуации на рабочем месте.
- в) проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ.

10. Кто подлежит обучению по охране труда и проверке знания требований охраны труда?

- а) Все работники организации, в т. ч. руководитель.
- б) Только работники службы охраны труда и руководители подразделений.
- в) Студенты направляемые на практику.

11. Государственное управление охраной труда осуществляется ?

- а) Министерством здравоохранения и социального развития РФ.
- б) Федеральными органами исполнительной власти.
- в) Правительством РФ и по его поручению органами, указанными в ответах «а» и «б».

12. Производственной санитарией на производстве называется ?

- а) чистота и освещенность в цехах.
- б) оптимальная температура и чистота воздушной среды.
- в) система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих или уменьшающих воздействие на работников вредных производственных факторов.

13. Кто может быть освобожден от прохождения вводного инструктажа по охране труда?

- а) Работники, не связанные с обслуживанием, наладкой и ремонтом оборудования.
- б) Работники, не связанные с применением сырья и материалов
- в) Никто

14. Нужно ли проводить первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте со студентом, прибывшим на производственную практику ?

- а) Нужно
- б) Ненужно

в) Нужно, но в отдельных случаях

15. Как часто должны пересматриваться инструкции по охране труда для работников ?

- а) Не реже одного раза в год
- б) Не реже одного раза в три года
- в) Не реже одного раза в пять лет

Вариант 2

Учебная дисциплина «Охрана труда»

Специальность «УВД» Учебная группа № _____

ФИО курсанта _____

1. Для всех поступающих на работу, а также для лиц, переводимых на другую работу, работодатель (или уполномоченное им лицо) обязан ?

- а) Проводить инструктаж по охране труда, организовывать обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказания первой помощи пострадавшим.
- б) Посмотреть медицинскую комиссию.
- в) Организовать рабочее место рабочему.

2. Государственный надзор и контроль за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, осуществляют органы?

- а) Директор предприятия.
- б) Ростехнадзор России.
- в) Федеральной инспекции труда.

3. Обязательства работодателей по обеспечению охраны труда отражаются в ?

- а) Специальных федеральных актах-соглашениях.
- б) В генеральных, отраслевых (тарифных), специальных региональных актах-соглашениях, коллективных договорах и индивидуальных трудовых договорах (контрактах).
- в) Не отражаются.

4. Охрана труда-это?

- а) Обеспечение безопасности жизнедеятельности учреждения.
- б) Улучшение условий труда работников.
- в) Система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.

5. Как расшифровывается памятник «888» расположенный в Австралии?

- а) часы труда, отдыха и сна
- б) часы труда и перерывов
- в) часы труда и времени на обед

6. В соответствии с Трудовым кодексом РФ?

- А) ежегодный оплачиваемый отпуск при работе в нормальных условиях труда лицам рабочих профессий предоставляется продолжительностью 28 календарных дней, а лицам моложе 18 лет – 30 дней
- Б) работодатель по соглашению сторон может предоставить работнику отпуск, разделив его на 3 части, при этом одна часть его должна быть не менее 14 календарных дней
- В) нельзя отзываться из отпуска беременных женщин и лиц моложе 18 лет без их письменного согласия

7. Кем обеспечивается разработка инструкций по охране труда для работников ?

- а) Специалистом по охране труда организации.
- б) Работодателем.
- в) Специалистом по охране труда совместно с руководителем подразделения.

8. Когда должен проводиться первичный инструктаж по охране труда ?

- а) До начала самостоятельной работы
- б) В течение первого дня работы.
- в) В течение первого месяца работы.

9. Что входит в обязанности работника в области охраны труда?

- а) соблюдать режим труда и отдыха.
- б) немедленно принять меры к предотвращению аварийной ситуации на рабочем месте.

в) проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ.

10. Производственный труд-это?

- а) Целенаправленная, сознательная деятельность человека, направленная на удовлетворение потребностей индивида и общества.
- б) Мера результативности и эффективности труда человека
- в) Результат несчастного случая, произошедшего работником в ходе выполнения им трудовых функций.

11. Государственное управление охраной труда осуществляется ?

- а) Министерством здравоохранения и социального развития РФ.
- б) Федеральными органами исполнительной власти.
- в) Правительством РФ и по его поручению органами, указанными в ответах «а» и «б».

12. На что имеет право работник?

- а) дополнительный отпуск при выработке более 120 часов сверхурочной работы
- б) отказ выполнять работу, угрожающую его жизни или здоровью
- в) ежегодный оплачиваемый отпуск не менее одного месяца

13. Кто может быть освобожден от прохождения вводного инструктажа по охране труда?

- а) Работники, не связанные с обслуживанием, наладкой и ремонтом оборудования.
- б) Работники, не связанные с применением сырья и материалов
- в) Никто

14. По какому характеру не классифицируются опасные и вредные производственные факторы?

- а) По характеру непосредственности взаимодействия
- б) По характеру пространственного взаимодействия
- в) По характеру пространственного распределения

15. Рабочая неделя должна составлять:

- а) не более 36 час. для беременных женщин
- б) не более 35 час для лиц 16 и 17-летнего возраста
- в) не более 35 час. при работе во вредных условиях труда

Таблица результатов правильных ответов

Вариант 1		Вариант 2	
№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа
1.	В	1.	В
2.	В	2.	А
3.	Б	3.	Б
4.	В	4.	В
5.	В	5.	А
6.	А	6.	Б
7.	Б	7.	Б
8.	А	8.	А
9.	В	9.	В
10.	А	10.	Б
11.	В	11.	В
12.	В	12.	Б
13.	В	13.	В
14.	А	14.	Б
15.	В	15.	А

Критерии оценки

Правильные ответы	Оценка
15	отлично
12 – 14	хорошо
8 – 11	удовлетворительно
0 – 7	незачет

Критерии оценки

Оценка «отлично» - обучающийся свободно применяет знания на практике; не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала; выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы; усваивает весь объем программного материала; материал оформлен аккуратно.

Оценка «хорошо» - обучающийся знает весь изученный материал; отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя; умеет применять полученные знания на практике; в ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя; материал оформлен недостаточно аккуратно.

Оценка «удовлетворительно» - обучающийся усвоил основной материал, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требуются дополняющие вопросы преподавателя; материал оформлен не аккуратно.

Оценка «неудовлетворительно» - обучающийся имеет отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена; материал не оформлен.

4.2.2. Критерии ответа

Оценка **«ОТЛИЧНО»** - исчерпывающий, точный ответ, демонстрирующий хорошее знание вопроса, умение использовать критические материалы для аргументации и самостоятельных выводов; свободное владение научной терминологией; умение излагать материал последовательно, делать обобщения и выводы.

Оценка **«ХОРОШО»** - ответ, обнаруживающий хорошее знание и понимание учебного материала, умение анализировать, приводя примеры; умение излагать материал последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные недостатки в формулировке выводов; допускаются отдельные погрешности в речи.

Оценка **«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - ответ, в котором материал раскрыт в основном правильно, но схематично или недостаточно полно, с отклонениями от последовательности изложения. Нет полноценных обобщений и выводов; допущены ошибки в речевом оформлении высказывания.

Оценка **«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - ответ обнаруживает незнание материала и неумение его анализировать; в ответе отсутствуют примеры; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки устной речи.

КОС промежуточной аттестации

КОС дифференцированного зачета дисциплины

Оценочные средства для промежуточного контроля

Пояснительная записка

Цель определения уровня знаний студентов, полученных в процессе обучения на занятиях в семестре по дисциплине

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Список вопросов для подготовки к семестровой контрольной работы

1. Законодательства основы охраны труда. Государственные нормативные требования по охране труда в РФ. Органы государственного контроля над охраной труда.
2. Основные производственные факторы, влияющие на безопасность труда. Классификация опасные и вредных производственных факторов.
3. Меры защиты от воздействия вредных и опасных производственных факторов.
4. Охрана труда женщин и молодежи.
5. Анализ условий труда. Аттестация рабочих мест по условиям труда.
6. Идентификация травмирующих и производственных факторов.
7. Анализ условий труда. Аттестация рабочих мест по условиям труда.
8. Производственный травматизм и профессиональные заболевания: причины, профилактика, методы анализа.
9. Расследование, оформление и учета несчастных случаев на производстве и профзаболевания.
10. Меры безопасности при работе с грузоподъемными механизмами и сосудами, находящихя под давлением.
11. Составление акта о несчастном случае на производстве по форме Н-1.
12. Воздействие негативные факторов на человека. Защита от вредных производственных факторов
13. Воздействие негативные факторов на человека. Защита от вредных производственных факторов.

14. Микроклимат в производственных условиях.
15. Защита от шума, звука, инфразвука и вибрации. Защита от ионизирующих излучений, а также от электромагнитных явлений.
16. Правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты. Санитарно-бытовые и лечебно-профилактическое обслуживание работающих на предприятии.
17. Защита от поражения электрическим током.
18. Пожарная безопасность в Гражданской авиации.
19. Разработка инструкции по Охране труда.
20. Техника безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением.
21. Регистрация и техническое освидетельствование.
- Требование безопасности при эксплуатации и хранении.
22. Техника безопасности при эксплуатации компрессоров.
23. Оказание доврачебной помощи пострадавшему.
24. Организационное обеспечение охраны труда в авиационных организациях гражданской авиации.
25. Гигиенические требования к условиям и организации труда диспетчеров по УВД ГА.
26. Классы опасности вредных веществ.
27. Способы определения концентрации ВВ. в составе воздуха.
28. Шум и его вредное влияние на организм человека. Способы борьбы.
29. Вибрации и болезни, вызванные его вредным воздействием.
30. Мероприятия, проводимые по снижению уровня шума в зоне его распространения. Применяемые СИЗ.
31. Ионизирующие излучения. Основные свойства и измерительные параметры.
32. Инструкции по ПБ на предприятии.
33. Вводный инструктаж. Документирование и лицо проводящее.
34. Первичный инструктаж. Порядок и место проведения
35. Периодический инструктаж. Объём и сроки проведения.
36. Внеплановый инструктаж. Причины проведения.
37. Целевой инструктаж. Лицо, проводящее и документирование.
38. Организация производственной вентиляции.

Шкала оценки	Критерии оценивания
отлично	Ответы на вопросы полные, четкие, правильные. Обучающийся грамотно излагает суть проблемы, приводит примеры, демонстрирует знания дополнительной литературы. Верно отвечает на все дополнительные вопросы. Аргументировано обосновывает свой ответ.
хорошо	Ответы на вопросы правильные. Обучающийся грамотно излагает суть проблемы, немного затрудняется приводить примеры. Верно, отвечает на дополнительные вопросы. Обосновывает свой ответ.
удовлетворительно	Ответы на вопросы содержат небольшие неточности, неполные, обучающийся с трудом приводит примеры. Отвечает на дополнительные вопросы, допуская принципиальные ошибки, затрудняется в четком обосновании своего ответа.
неудовлетворительно	Ответы на вопросы неверные или отказывается отвечать на вопросы.

КОС оценки остаточных знаний по дисциплине ОП.11. Электротехника и электронная техника

Пояснительная записка.

Цель- определения уровня знаний студентов , полученных в процессе обучения на занятиях по дисциплине ОП.11 Электротехника и электронная техника за учебный год.

Форма проверки остаточных знаний выполнение практических заданий, устный опрос, выполнение лабораторный работ

Продолжительность – 15 - 30 минут

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО следующими умениями (У), знаниями (З), общими компетенциями (ОК), профессиональным компетенциям (ПК), практическим опытом (ПО).

уметь:

У1 пользоваться измерительными приборами;

У2 рассчитывать параметры различных электрических схем;

У3 производить проверку электронных и электрических элементов АТ; знать:

З1 методы расчёта и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей;

З2 компоненты авиационных электронных устройств; З3

методы электрических измерений;

З4 устройство и принцип действия электрических машин.

З5 принципы работы электрических машин, их технические параметры и характеристики.

Коды формируемых компетенций

Общие компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач. Оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Поддерживать и сохранять летную годность летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации.

ПК 1.2. Обеспечивать техническую эксплуатацию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.

ПК 1.3. Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок на этапе технического обслуживания.

ПК 1.4. Проводить комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов базового типа и их двигателей к использованию по назначению.

ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники.

ПК 2.3. Осуществлять контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.

Оценочные средства для текущего контроля

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости Перечень

вопросов для устного опроса:

Электрическая цепь и её элементы.

Перечислите правила, с которыми вы

познакомились на уроке. Сформулируйте правило

буравчика.

Что можно определить, используя правило

буравчика? Сформулируйте правило правой

руки.

Что можно определить с его

помощью? Сформулируйте

правило левой руки.

Что можно определить, пользуясь правилом левой руки?

Конфигурация эл. цепи

Условия существования

тока.

Сила и плотность электрического тока.

Понятие электрический ток, сила тока, плотность тока.

Единицы измерения ЭДС, напряжение, потенциал, внутреннее падение напряжения, Единицы измерения. Напряжённость электрического поля.

Электрическое сопротивление, проводимость. Единицы измерения Закон Ома для участка цепи, для полной цепи.

Закон Джоуля- Ленца 1 закон Кирхгофа. 2 закон Кирхгофа. Баланс мощности цепи Цепь переменного тока с активным сопротивлением.

Цепь переменного тока с

индуктивностью. Цепь

переменного тока с ёмкостью.

Последовательная электрическая цепь с активным.

Последовательная электрическая цепь переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и ёмкостью

Резонанс тока.

Электромагнитная индукция. ЭДС

индукция ЭДС индукции в контуре.

Правило Ленца.

Соединение обмоток генератора и потребителей

«треугольником» Соотношение между фазными и линейными токами и напряжениями. Активная,

реактивная и полная мощности трехфазной цепи

Соединение обмоток генератора и потребителей

«звездой».

Соотношение между фазными и линейными токами и напряжениями. Активная, реактивная и полная мощности. трехфазной цепи.

Выпрямительные диоды, стабилитроны, стабисторы: назначение, условное обозначение, ВАХ Диоды Шоттки.

Светодиоды: назначение, условное обозначение, ВАХ

Выпрямители. Электрические фильтры.

Стабилизаторы.

Классификация Электрические машины постоянного тока Электрические машины переменного тока. Виды машин переменного тока

Практические занятия:

Практическое занятие 1

Решение задач по темам

Закон Ома для участка цепи, для полной цепи.

Закон Джоуля- Ленца 1 закон Кирхгофа. 2 закон Кирхгофа.

Практическое занятие 2

Решение задач по теме

Вопросы: Последовательное соединение резисторов.

Параллельное соединение резисторов.

Режим работы электрической цепи

Практическое занятие 3

Вопрос: Решение задач по теме

Вопросы: Последовательное соединение резисторов.

Параллельное соединение резисторов **Практическое**

занятие 4

Вопрос: Работы электрической цепи постоянного тока при переменной нагрузке

Практическое занятие 5

Вопрос: Работы электрической цепи постоянного тока с параллельным соединением потребителей.

Практическое занятие 6

Решение задач

Вопрос: Работы электрической цепи

Практическое занятие 7

Решение задач

Вопрос: Электрической цепи постоянного тока со смешанным соединением.

Практическое занятие 8

Решение задач

Вопросы: Напряженность магнитного поля

Магнитная проницаемость среды.

Магнитное поле проводника с током.

Практическое занятие 9

Решение задач по теме

Вопросы: Электромагнитная индукция.

Практическое занятие 10

Вопросы: Индукция.

Практическое занятие 11

Решение задач по теме: Цепи переменного тока

Практическое занятие 12

Опрос по теме: Цепи переменного тока

Практическое занятие 13

Решение задач по теме: Соединение обмоток генератора звездой

Практическое занятие 14

Опрос по теме: Соединение обмоток генератора звездой.

Практическое занятие 15

Вопросы: Работа выпрямительного диода

Практическое занятие 16

Вопросы: Работа полупроводникового стабилизатора

Практическое занятие 17

Работа биполярного транзистора схема ОЭ

Практическое занятие 18

Работа биполярного транзистора схема ОБ

Практическое занятие 19

Полупроводниковые элементы с 2-я P-N переходами. Критерии оценки выполнения работы на практических занятиях.

«**Зачет**» ставится, если обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; проявил самостоятельность, в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

«**Незачет**» ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Оценка по результатам выполнения практических занятий выставляется после выполнения и сдачи отчета.

4.2.3. Критерии оценки самостоятельной (аудиторной и внеаудиторной) работы Оценка

«**отлично**» - обучающийся свободно применяет знания на практике; не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала; выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы; усваивает весь объем программного материала; материал оформлен аккуратно.

Оценка «хорошо» - обучающийся знает весь изученный материал; отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя; умеет применять полученные знания на практике; в ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя; материал оформлен недостаточно аккуратно.

Оценка «удовлетворительно» - обучающийся усвоил основной материал, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требуются дополняющие вопросы преподавателя; материал оформлен не аккуратно.

Оценка «неудовлетворительно» - обучающийся имеет отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена; материал не оформлен.

ПРИЛОЖЕНИЕ №2

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Система оценивания.

-Оценка по дифференцированному зачету выставляется на основании:

–оценки за устные ответы на вопросы, предложенные преподавателем;

- с учетом результатов текущей успеваемости и выполнения всех практических работ в соответствии с Рабочей программы учебной дисциплины.

Перечень вопросов для проведения дифференцированного зачета

Электрическая цепь и её элементы.
Конфигурация электрических цепи
Условия существования тока.
Сила и плотность электрического тока.
Понятие электрический ток, сила тока, плотность тока.
Единицы измерения. ЭДС, напряжение, потенциал, внутреннее падение напряжения.

цепи

Единицы измерения. Напряжённость электрического поля. Электрическое сопротивление, проводимость. Единицы измерения Закон Ома для участка цепи, для полной цепи.
Закон Джоуля- Ленца 1 закон Кирхгофа. 2 закон Кирхгофа. Баланс мощности

Цепь переменного тока с активным сопротивлением. Цепь переменного тока с индуктивностью.

Цепь переменного тока с емкостью. Последовательная электрическая цепь с активным.

Последовательная электрическая цепь переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и ёмкостью Резонанс тока.

Электромагнитная индукция. ЭДС индукция ЭДС индукции в контуре.

Правило Ленца.

Соединение обмоток генератора и потребителей «**треугольником**» Соотношение между фазными и линейными токами и напряжениями. Активная, реактивная и полная мощности трехфазной цепи Соединение обмоток генератора и потребителей «**звездой**».

Соотношение между фазными и линейными токами и напряжениями. Активная, реактивная и полная мощности. трехфазной цепи.

Выпрямительные диоды, стабилитроны, стабилитроны: назначение, условное обозначение, ВАХ Диоды Шоттки. Светодиоды: назначение, условное обозначение, ВАХ.

Выпрямители. Электрические фильтры. Стабилизаторы.

Классификация Электрические машины постоянного тока Электрические машины переменного тока.
Виды машин переменного

Критерии устного ответа на дифференцированном зачете

Оценка «**ОТЛИЧНО**» - исчерпывающий, точный ответ, демонстрирующий хорошее знание вопроса, умение использовать критические материалы для аргументации и самостоятельных выводов; свободное владение научной терминологией; умение излагать материал последовательно, делать обобщения и выводы.

Оценка «**ХОРОШО**» - ответ, обнаруживающий хорошее знание и понимание учебного материала, умение анализировать, приводя примеры; умение излагать материал последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные недостатки в формулировке выводов; допускаются отдельные погрешности в речи.

Оценка «**УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО**» - ответ, в котором материал раскрыт в основном правильно, но схематично или недостаточно полно, с отклонениями от последовательности изложения. Нет полноценных обобщений и выводов; допущены ошибки в речевом оформлении высказывания.

Оценка «**НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО**» - ответ обнаруживает незнание материала и

неумение его анализировать; в ответе отсутствуют примеры; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки устной

ОП.14. Дисциплина Материаловедение.

КОС оценки остаточных знаний по дисциплине

Пояснительная записка.

Цель- определения уровня знаний студентов , полученных в процессе обучения на занятиях по дисциплине

3

а учебный год.

Форма проверки остаточных знаний выполнение практических заданий, устный опрос, выполнение лабораторных работ

Продолжительность – 15 - 30 минут

Оценочные средства для текущего контроля 3.1,3.2,3з У.1, У.2, уУ ОК 1-4, ПК 1.1-1.4, ПК 2.3, 2.4

В результате освоения дисциплины ОП 12 Материаловедение обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО следующими умениями (У), знаниями (З), общими компетенциями (ОК), профессиональными компетенциями (ПК), практическим опытом (ПО):

уметь:

У 1-выбирать материалы для конструкции по их назначению и условиям

эксплуатации; У.2-проводить исследования и испытания материалов;

У.3-работать с нормативными документами для выбора материалов с целью обеспечения требуемых характеристик изделий

знать:

3.1-строение и свойства материалов, методы их исследования; 3.2-классификацию материалов и сплавов;

3.3-области применения материалов;

Коды формируемых компетенций

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации,

необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Профессиональные компетенции (ПК)

ПК 1.1. Поддерживать и сохранять летную годность летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации.

ПК 1.2. Обеспечивать техническую эксплуатацию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.

ПК 1.3. Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок на этапе технического обслуживания.

ПК 1.4. Проводить комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов базового типа и их двигателей к использованию по назначению.

ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности

простое авиационной техники.

ПК 2.3. Осуществлять контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.

ПК 2.4. Принимать участие в оценке экономической эффективности производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и контроля качества выполняемых работ.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Перечень вопросов для устного опроса

1. Какие наполнители используют для упрочнения композиционных материалов?
2. Почему подшипники, изготовленные из порошков, могут длительное время работать без добавления смазочного материала?
3. Перечислите основные виды термопластов.
4. Что такое технологичность материала?
5. Какой вид разрушения (хрупкое или вязкое) наиболее опасен?
6. Какие операции включает в себя технологический процесс изготовления изделий из порошковых материалов?
7. Как маркируют легированные стали?
8. Каковы основные способы борьбы с коррозией?
9. Какое строение могут иметь композиционные материалы?
10. Конструкционные и электроизоляционные пластмассы?

Перечень вопросов для письменного опроса

1. Как определяют характеристики прочности материала?
2. Сколько фаз существует в диаграмме состояния компонентов, образующих неограниченные твердые растворы?
3. Что такое «винтовая дислокация»?
4. Что такое предел текучести?
5. В каком виде углерод находится в чугуне?
6. Почему в структуре заэвтектоидных сталей нежелательно наличие цементной сетки?
7. Как влияет температура отпуска на свойства сталей?
8. Какие материалы относят к нанокристаллическим?
9. Что такое сплав?
10. Дайте определение понятию «фаза».

Тестирование

Тема: Свойства и способы испытания металлов и сплавов

(1 уровень (правильный ответ 0,5 балла))

1. **Верно ли утверждение, что к цветным металлам и образованным из них сплавам относится сталь и чугун?**
а) да б) нет
2. **В каком из перечней перечислены механические свойства металлов?**
а) плотность, температура плавления, цвет
б) спекаемость, свариваемость, штампуемость
в) прочность, твердость, пластичность, упругость

(2 уровень (правильный ответ 0,5 балла))

3. **На какие группы подразделяются твердые тела в зависимости от их внутреннего строения**
а) аморфные и кристаллические
б) легкоплавкие и тугоплавкие д) черные и цветные

4. От чего зависят свойства металлов, с точки зрения их внутреннего строения?

- а) от химического состава
- б) от типа кристаллической решетки.
- в) от количества компонентов.

5. Макроскопический анализ материалов позволяет определить:

- а) химический состав
- б) механические свойства
- в) форму и размер зерен, макродефекты, макрохимическую неоднородность

6. Прочность – это способность материала

- а) Спротивляться действию внешних сил без разрушения
- б) Восстанавливать первоначальную форму после снятия нагрузки
- в) Спротивляться проникновению более твердого материала

7. Какой из индентеров применяется при определении твердости методом Виккерса?:

- а) Закаленный шарик ϕ 10мм
- б) Алмазная пирамида с углом между диагоналями 136°
- в) Алмазный конус с углом при вершине 120°
- г) Алмазный конус с углом при вершине 120°

8. Упругость – это

- а) способность материала выдерживать нагрузки не разрушаясь
- б) способность материала изменять свою форму при приложении внешних нагрузок не разрушаясь
- в) способность материала изменять свою форму под действием внешней нагрузки и восстанавливать ее после снятия

(3 уровень (правильный ответ 0,5 балла))

9. Какой из способов исследования материалов применяют для выявления внутренних дефектов?

- а) рентгеновский
- б) по излому
- в) электронный микроскоп
- г) магнитный метод

10. Дополните описание определения твердости методом Роквелла: В качестве индентора используют _____ 1

11. при испытании _____ 2

материалов и _____ 3 при испытании _____ 4 материалов

- а) 1- алмазный конус, 2 – твердых 3- стальной закаленный шарик 4 - мягких
- б) 1- алмазную пирамиду , 2 – твердых 3- стальной шарик 4 - мягких
- в) 1- алмазный конус, 2 – мягких; 3- стальной закаленный шарик; 4 - твердых

12. Какой метод определения твердости применяется для тонких деталей и поверхностных слоев?

- а) Роквелла
- б) Бринелля
- в) Виккерса
- г) метод Шора

13. В чем сущность атомно-кристаллического строения металлов?

- а) их атомы располагаются хаотично
- б) их атомы расположены в геометрически правильном порядке
- в) их атомы сохраняют ближний порядок
- г) атомы расположены закономерно

(4 уровень (правильный ответ 1 балл))

14. Установите соответствие шкал при определении твердости методом Роквелла.

Шкала	№ варианта	Индентор	Полная нагрузка, КГС	Цвета шкалы	Обозначение твердости
A	1	конус	150	черный	HR C
B	2	конус	150	черный	HR A
C	3	закаленный шарик	100	красный	HR B

15. По предложенному описанию определите тип кристаллической решетки:

В такой решетке атомы расположены в вершинах и в центре каждой грани куба. Каждый угловой атом входит в восемь ячеек, а находящийся в центре грани- в две соседние. Эту решетку имеют металлы : Al, Ca , Fe₃, Ni, Pb, Au и др.

- а) объемноцентрированный куб
- б) гексагональная плотноупакованная решетка
- в) гранцентрированный куб
- г) тетраидер

(5 уровень (правильный ответ 1 балл)

16. Определите правильную строку

- а) обрабатываемость материала зависит от его структуры
- б) от твердости материала
- в) от теплопроводности
- г) все варианты ответов правильные

17. Определите правильную строку

- а) такие характеристики материалов как предел прочности, предел текучести, относительное удлинение и сужение можно определить при испытаниях на растяжение
- б) такие характеристики материалов как предел прочности, предел текучести, относительное удлинение и сужение можно определить при испытаниях на ударную вязкость
- в) такие характеристики материалов как предел прочности, предел текучести, относительное удлинение и сужение можно определить при испытаниях на усталость
- г) такие характеристики материалов как предел прочности, предел текучести, относительное удлинение и сужение можно определить при испытаниях на ползучесть

Эталоны ответов (тест № 1)

№ вопроса															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Вариант ответа															
б	в	а	б	в	а	б	в	а	а	в	б	2,3,1	в	г	а

Тема: Основные сведения из теории сплавов. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов.

1 уровень (правильный ответ 0,5 балла)

1. Можно ли определить по диаграмме Fe-C температуры термической обработки?

- а) да
- б) нет

2. Как называется линия первичной кристаллизации сплавов?

- а) солидус
- б) ликвидус

2 уровень (правильный ответ 0,5 балла)

3. Сплав – это вещество

- а) состоящее из двух и более металлов
- б) состоящее из

металлов и неметаллов

в) состоящее из двух и более компонентов

4. Выберите способы получения сплавов:

а)

сплавление

б) сварка

в) спекание

5. Линия ликвидус соответствует точкам

а)

ABCD

б) AB

в)

АНJE

г) GSE

6. Эвтектика для стали

а)

2,14%С

б)

0,8%С

в) 4,3

%Сг)

6,67%С

7. Какая из структурных составляющих диаграммы имеет низкую прочность и высокую пластичность

а) аустенит

б) ледебурит

в) цементит

г) феррит

8.

Каким содержанием углерода ограничивается область сталей на диаграмме

Fe-С?

а) 2,14 %

б) 2 %

в) 0,83 %

г) 4,3 %

3 уровень (правильный ответ 0,5 балла)

9. Какую структуру имеет эвтектоидная сталь при 1000 °

а) Перлит

б) Аустенит + жидкий раствор в) Аустенит

+

цементит

г)

Аустенит

10. Определите температуру начала первичной кристаллизации чугуна, содержащего 3 % с углерода.

а) 727 °С

б) 1147 °С

в) 1300

°С

г)

1410 °С

11. Определите температуру до которой нужно нагреть сталь У10 (1% углерода) для получения однородной структуры аустенита.

а) 790 °С

б) 835 °С

в) 727 °С г)

1450

°C

12. Определите точку АСт для стали У10.

- а) 805 °C
- б) 850° C
- в) 727
- г) 770° C

4 уровень (правильный ответ 1 балл)

13. По предложенному описанию определите структуру сплава: компоненты не растворяются и химически не взаимодействуют между собой в твердом состоянии. Свойства сплава средние из свойств элементов, которые его образуют.

- а) твердые растворы
- б) механические смеси
- в) химическое соединение

14. По следующему описанию определите структурную составляющую железоуглеродистых сплавов: Это химическое соединение железа с углеродом. Наибольшее содержание углерода - 6,67%. Характерными особенностями структуры являются высокая твердость и низкая пластичность.

- а) аустенит
- б) цементит
- в) перлит
- г) ледебурит

5 уровень (правильный ответ 1 балл)

15. Определите правильную строку:

- а) Сталь с содержанием углерода 0,8 % углерода называют эвтектоидной, ее состав – феррит и перлит
- б) Сталь с содержанием углерода 0,8 % углерода называют эвтектоидной, ее состав – аустенит и ледебурит
- в) Сталь с содержанием углерода 0,8 % углерода называют эвтектоидной, ее состав – феррит и цементит
- г) Сталь с содержанием углерода 0,8 % углерода называют доэвтектоидной, ее состав – феррит и перлит

16. Найдите ошибку:

- а) Перлит – это эвтектоидная смесь феррита и цементита
- б) Критические точки железа: 1539, 1392, 911, 500 °C
- в) Выше линии АСD все стали и чугуны находятся в расплавленном состоянии
- г) На линии GS начинается вторичная кристаллизация доэвтектоидных сталей

Эталоны ответов (тест № 2)

№ вопроса															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Вариант ответа															
а	б	в	а,в	а	б	г	а	г	в	б	а	в	б	а	б

Тема: Железоуглеродистые сплавы

1 уровень (правильный ответ 0,5 балла)

1. Выберите продукты доменного процесса

- а) сталь
- б) латунь, бронза
- в) чугун, ферросплавы

2. Верно ли утверждение, что сера ухудшает механические свойства чугуна и стали

- а) да
- б) нет

2 уровень (правильный ответ 0,5 балла)

3. Сталь – это

- а) сплав железа с углеродом, где углерода

- свыше 2,14% б) сплав железа с углеродом, где углерода 2,14%
в) сплав железа с углеродом, где углерода до 2,14%

4. Основными видами машиностроительных чугунов являются

- а) серый, ковкий
б) высокопрочный, антифрикционный, легированный в) все перечисленные

5. По химическому составу стали делятся на:

- а) углеродистые и легированные
б) качественные и высококачественные в) конструкционные и инструментальные

6. Укажите форму графита высокопрочного чугуна:

- а) пластинчатый
б) шаровидный
в) хлопьевидный

7. Основными сталями для изготовления рессор и пружин являются:

- а) углеродистые конструкционные
б) конструкционные стали с повышенным содержанием углерода 0,5-0,7%, дополнительно легированные марганцем, хромом, ванадием, кремнием.
в) инструментальные легированные с повышенным содержанием вольфрама, ванадия.

8. Чугун – это

- а) сплав железа с углеродом, где углерода свыше 2,14%
б) сплав железа с углеродом, где углерода до 2,14% в) сплав железа с углеродом и другими примесями 3 уровень (правильный ответ 0,5 балла)

9. Дополните следующее утверждение:

Основная особенность быстрорежущих сталей- 1, они сохраняют высокую твердость при нагреве до температур 2

- а) 1 - прочность, 2 – 500 °С
б) 1 – теплостойкость, 2 – 600 °С в) 1 – износостойкость, 2 - 700 °С г) 1- твердость, 2 - 600 °С

10. Выберите стали для режущего инструмента

- а) Ст0 б) 9ХФ в) ШХ15 г) У13

11. Какие из перечисленных элементов определяют химический состав стали:

- а) кремний, марганец, сера, фосфор
б) железо, углерод, кремний, марганец, сера, фосфор в) железо, углерод, кремний, марганец, сера
г) железо, углерод, кремний, марганец

12. Ковкие чугуны получают:

- а) из отливок белого чугуна путем отжига
б) путем введения в их состав легирующих компонентов в) добавлением в жидкий чугун небольших присадок
г) в доменных печах

4 уровень (правильный ответ 1 балл)

13. Установите соответствие. Что обозначают буквы в марках сталей?

1. Ст
2. У
3. А (в конце марки стали)
4. А (в начале марки стали)

5. ШХ
6. Р
7. Ш (в конце марки)

- А. Особовысококачественная сталь
 Б. Углеродистая конструкционная сталь
 обыкновенного качества
 В. Инструментальная
 быстрорежущая
 Г. Углеродистая инструментальная сталь
 Д. Углеродистая конструкционная автоматная сталь
 Ж. Легированная конструкционная
 шарикоподшипниковая
 З. Сталь
 высококачественная

14. Установите соответствие марок материалов

- | | |
|----------|---|
| 1. АЧС1 | А. Жаростойкий чугун |
| 2. ВЧ100 | Б. Конструкционная качественная сталь с повышенным содержанием марганца |
| 3. ЧХНТ | В. Инструментальная легированная |
| 4. 60Г | Г. Антифрикционный серый чугун |
| 5. АС40 | Д. Инструментальная быстрорежущая сталь |
| 6. 9ХФ | Ж. Высокопрочный чугун |
| 7. Р12Ф3 | З. Конструкционная автоматная свинецсодержащая |

5 уровень (правильный ответ 1 балл)

15. Определите правильную строку:

- а) наибольшей прочностью и износостойкостью обладают чугуны на перлитной основе
- б) наибольшей прочностью и износостойкостью обладают чугуны на ферритовой основе
 в) наибольшей прочностью и износостойкостью обладают чугуны на мартенситной основе
- г) все перечисленные варианты ответов правильные

16. Найдите ошибку:

- Стали для измерительного инструмента должны иметь:**
- а) высокую износостойкость
 - б) высокую ударную вязкость
 - в) мартенситную структуру
 - г) мало изменяющийся коэффициент теплового расширения

Эталоны ответов (тест № 3)

№ вопроса													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	16
Вариант ответа													
в	а	в	в	а	б	б	а	б	б, г	б	а	а	б

Вопрос №13		Вопрос №14	
№ п/п	Вариант ответа	Вариант ответа	
1	Б	Г	
2	Г	Ж	
3	З	А	
4	Д	Б	
5	Ж	З	
6	В	В	
7	А	Д	

Тема: Термическая, химико-термическая и термомеханическая обработка металлических материалов

1 уровень (правильный ответ 0,5 балла)

1. Верно ли утверждение, что термическая обработка изменяет свойства материала?

- а) да б) нет

2. В каком из перечней указаны этапы термической обработки?

- а) нагрев до определенной температуры, выдержка при этой температуре

и охлаждение

- б) нагрев до определенной температуры и выдержка в)

нагрев до определенной температуры и охлаждение

2 уровень (правильный ответ 0,5 балла)

3. Что называют термической обработкой?

- а) процесс пластического упрочнения поверхностного слоя металла
б) процесс диффузионного насыщения поверхностных слоев химическими элементами
в) процесс преобразования металла под действием температуры для изменения его структуры, механических и физических свойств
г) процесс преобразования металла под действием температуры для изменения химического состава материала

4. Закалка- это ...

- а) нагрев стали до высоких температур, выдержка при этих температурах и последующее быстрое охлаждение
б) нагрев стали до определенных температур, небольшая выдержка и охлаждение на спокойном воздухе
в) нагрев поверхностного слоя металла
г) насыщение поверхностного слоя металла углеродом

5. Химико-термическая обработка-это ...

- а) процесс преобразования материала под действием температуры
б) нагрев металла до определенной температуры и медленное охлаждение
в) процесс диффузионного насыщения поверхностных слоев изделия одним или несколькими химическими элементами
г) процесс нанесения на изделия металлов

6. Из перечисленных дефектов термической обработки, выберите неисправимые

- а) перегрев
б) коробления
в) обезуглероживание
г) трещины

7. Какое из представленных определений соответствует понятию «нормализация»?

- а) нагрев стали до определенной температуры, с последующим охлаждением на воздухе
б) нагрев стали до температуры 1100-1200°C, с последующим медленным охлаждением
в) нагрев стали до определенной температуры, с последующим быстрым охлаждением
г) нагрев закаленной стали до определенной температуры и охлаждение

8. Укажите температуру среднего отпуска

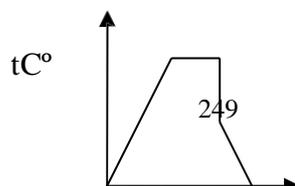
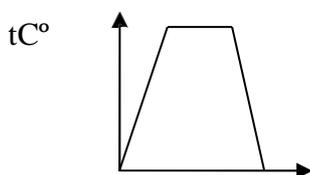
- а) 250 – 300 ° в) 350 -500 °
б) 650 – 700 ° г) 150 – 200 °

3 уровень (правильный ответ 0,5 балла)

9. Какие из перечисленных сталей закаливаются?

- а) У11 б) 15кп в) 50 г) 05кп

10. Какие виды закалок изображены на рисунке? **2 балла**



время

время

- а) закалка в одном охладителе, закалка в двух средах (через воду в масло)
- б) закалка в одном охладителе, изотермическая
- в) закалка в одном охладителе, ступенчатая
- г) закалка в одном охладителе, поверхностная

11. Дополните определение цементации:

Цементация – это процесс 1 насыщения 2 слоя стальных изделий 3

- а) 1 – быстрого, 2 – поверхностного, 3- азотом
- б) 1 – диффузионного, 2 – поверхностного, 3- азотом
- в) 1 – диффузионного, 2 – поверхностного, 3- углеродом
- г) 1 – диффузионного, 2 – поверхностного, 3- углеродом и азотом одновременно

12. Какие из перечисленных видов обработки способны устранить химическую неоднородность в стальных отливках?

- а) азотирование в) старение
- б) цементация г) диффузионный отжиг

4 уровень (правильный ответ 1 балл)

13. По следующему описанию определите вид обработки материала:

Эта обработка предполагает совмещение в одном технологическом процессе нагрева изделий до определенных температур и пластическое деформирование.

- а) термическая обработка
- б) термомеханическая обработка
- в) диффузионная металлизация
- г) химико-термическая обработка

Определите вид упрочняющей обработки (термической или химико-термической) для шестерни из стали марки 38Х2МЮА, чтобы поверхность зубьев стала твердой и износостойкой, а сердцевина осталась более мягкой и вязкой.

- а) улучшение, азотирование в) цементация, закалка
- б) поверхностная закалка, отпуск г) азотирование, закалка

5 уровень (правильный ответ 1 балл)

14. Определите правильную строку:

- а) после цементации содержание углерода в изделии достигает 0,8 – 1,2 %
- б) после цементации содержание углерода до середины детали сохраняется в пределах 1,2 – 2,0 %
- в) после цементации содержание углерода в поверхностных слоях достигает 0,8 – 1,2 %, постепенно уменьшаясь к середине
- г) после цементации содержание углерода в поверхностных слоях увеличивается до 3%

15. Определите правильную строку:

- а) при высоком отпуске мартенсит превращается с троостит отпуска
- б) при высоком отпуске мартенсит превращается с сорбит отпуска
- в) при высоком отпуске мартенсит закалки переводится в отпущенный мартенсит
- г) при высоком отпуске сорбит превращается в мартенсит отпуска

Эталоны ответов (тест №4)

№ вопроса															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Вариант ответа															
а	а	в	а	в	г	а	в	а,в	а	в	г	б	а	в	б

Тема: Цветные металлы и сплавы

1 уровень (правильный ответ 0,5 балла)

1. В каком из перечней указаны цветные металлы и сплавы

- а) железо, сталь, чугун б) алюминий, латунь, бронза

2. В каком из перечней указан химический состав простой латуни?

- а) медь, цинк б) медь, олово в) медь, никель

2 уровень (правильный ответ 0,5 балла)

3. Выберите характерное свойство меди:

- а) упругость б) прочность в) пластичность

4. Как классифицируют латуни по химическому составу?

- а) на простые и сложные (специальные)
в) на литейные и обрабатываемые давлением. б) на двойные и тройные.

5. Какое количество компонентов входит в состав латуни марки ЛАЖ 60 -1 -1

- а) Два б) Три в) Четыре

6. Цифра в маркировке алюминия указывает на:

- а) электропроводность
б) процентное содержание алюминия (примесей) в) прочность

7. Укажите химический состав бронзы БрОЦ 4-3

- а) медь, олово, цинк б) медь, цинк, свинец в) олово, цинк

8. Латунь - это

- а) сплав меди с оловом и другими элементами б) сплав меди с цинком, где цинка до 40%
в) сплав меди с никелем

3 уровень (правильный ответ 0,5 балла)

9. Какие из свойств магния не позволяют применять его как конструкционный материал?

- а) малая плотность
б) низкая температура плавления в) низкие механические свойства

10. Из предложенных марок выберите литейные алюминиевые сплавы

- а) АЛ7 б) Д16 в) АЛ24 г) АК8

11. Укажите % содержание алюминия для марки А 97?

- а) 99,95 б) 99,97 в) 99,99

12. Дополните утверждение:

по технологии изготовления изделий алюминиевые сплавы делятся на:

- а) литейные и деформируемые б) деформируемые и спеченные
в) литейные, деформируемые и спеченные

уровень (правильный ответ 1 балл)

13. Из предложенного перечня выберите требования, предъявляемые к антифрикционным материалам:

- а) высокая твердость, износостойкость
б) низкий коэффициент трения, пластичность
в) высокая упругость, вязкость
г) высокая износостойкость, малый коэффициент трения, микрокапиллярность

14. Установите соответствие:

№ п/п	Марка материала	Вариант ответа	Расшифровка марки
1	A999	А	Баббит оловянный
2	Д16	Б	Алюминиевый ковачный сплав
3	АК8	В	Медь
4	АЛ2	Г	Бронза алюминиевая
5	МА8	Д	Дуралюминий
6	ВТ5	Е	Алюминиевый литейный сплав (силумин)
7	М00	Ж	Деформируемый титановый сплав

8	ЛА77-2	З	Алюминий особой чистоты
9	БрА7	И	Латунь деформируемая
10	Б83	К	Магниевый сплав

4 уровень (правильный ответ 1 балл)

15. Определите правильную строку:

- а) практическое применение имеют латуни с содержанием цинка до 45%, так как дальнейшее увеличение содержания цинка приводит к резкому падению прочности
- б) практическое применение имеют латуни с содержанием цинка до 10%, так как дальнейшее увеличение содержания цинка приводит к резкому падению прочности
- в) практическое применение имеют латуни с содержанием цинка до 30%, так как дальнейшее увеличение содержания цинка приводит к резкому падению прочности

16. Найдите ошибку:

- а) медь маркируется буквой М, после которой стоит цифра, чем больше цифра, тем ниже электропроводность меди
- б) медь маркируется буквой М, после которой стоит цифра, чем больше цифра, тем больше в ней примесей
- в) медь маркируется буквой М, после которой стоит цифра, чем больше цифра, тем меньше в ней примесей

Эталоны ответов (тест №5)

№ вопроса															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	
Вариант ответа															
б	а	в	а	в	б	а	б	в	а,в	б	в	г	а	в	

Вопрос 14

№ п/п	Вариант ответа
1	З
2	Д
3	Б
4	Е
5	К
6	Ж
7	В
8	И
9	Г
10	А

Тема: Твердые сплавы, минералокерамика, абразивные материалы

1 уровень (правильный ответ 0,5 балла)

1. Верно ли утверждение, что твердые спеченные сплавы получают методом порошковой металлургии?

- а) да
- б) нет

2. В каком из перечней указаны естественные абразивные материалы?

- а) карбид бора, электрокорунд, карбид кремния
- б) корунд, наждак, алмаз

2 уровень (правильный ответ 0,5 балла)

- 3. Из каких компонентов состоит твердый сплав вольфрамовой группы (ВК)?**
- а) из зерен карбида титана, связанных кобальтом
 - б) из зерен карбида тантала, связанных кобальтом
 - в) из зерен карбида вольфрама, связанных кобальтом
- 4. Основными компонентами твердых сплавов являются:**
- а) карбиды тугоплавких материалов, связанных кобальтом
 - б) различные металлы связанные кобальтом
 - в) тугоплавкие металлы связанные кобальтом
- 5. Основное назначение связки абразивных материалов:**
- а) повышение прочности инструмента
 - б) повышение твердости инструмента
 - в) соединение и цементация абразивного материала для образования инструмента
- 6. Выберите свойства характерные для минералокерамических сплавов:**
- а) твердость, сопротивление изгибу, износостойкость
 - б) твердость, теплостойкость, износостойкость, химическая стойкость
 - в) твердость, теплостойкость, ударная вязкость
- 7. Твердость абразивного инструмента характеризуется:**
- а) сопротивлением связки вырыванию абразивных зерен внешним силам
 - б) соотношением в нем зерен, связки и пор
 - в) размером зернистости абразивного материала
- 8. Из предложенных вариантов выберите сплав для черновой обработки серого чугуна**
- а) ВК4
 - б) ТТ20К9
 - в) Т5К10
 - г) ВК8

3 уровень (правильный ответ 0,5 балла)

9. Дополните технологию изготовления спеченных твердых сплавов Основными технологическими процессами порошковой металлургии являются: а) формование смесей, спекание
б) получение порошков, приготовление смесей, формование смесей, спекание в) получение порошков, приготовление смесей, спекание

10. Дополните утверждение:

зернистость абразивных материалов определяется 1,

оказывает влияния на 2 обрабатываемой поверхности

- а) 1 - размерами абразивных зерен , 2- шероховатость б) 1 - формой абразивных зерен , 2- точность
в) 1 - видом абразивных зерен , 2- твердость
11. Для какой обработки используют абразивные материалы зернистости 63-50 (шлифзерно)
а) чистовое шлифование
б) отделочное и профильное шлифование
в) предварительное шлифование со снятием большого припуска г) хонингование

12. Дополните алгоритм расшифровки сплава ТК

цифра после «Т» указывает на содержание в сплаве 1

 , после «К» 2, остальное 3

- а) 1 – титана , 2 – кобальта, 3 - вольфрама
б) 1 – карбида титана , 2 – кобальта, 3 - вольфрама в) 1 – титана , 2 – кобальта, 3 – карбид вольфрама
г) 1 – карбида титана , 2 – кобальта, 3 -карбид вольфрама

4 уровень (правильный ответ 1балл)

13. Установите соответствие:

№ п/п	Марка	Вариант ответа	Расшифровка марки
1	T5K10	А	Минералокерамический твердый сплав (микролит)
2	BK15	Б	Титанотанталовольфрамкобальтовый сплав
3	TT8K6	В	Безвольфрамовый твердый сплав на основе карбонитрида титана
4	KHT16	Г	Титановольфрамкобальтовый сплав
5	ЦМ332	Д	Вольфрамкобальтовый твердый сплав

14. Определите марку твердого сплава:

двухкарбидный твердый сплав с массовой долей карбида титана -30%, кобальта – 4%, 66% -карбида вольфрама

- а) BK4
б) 15K6
в) T30K4
г) TT7K12

5 уровень (правильный ответ 1балл)

15. Определите правильную строку

- а) Свойства твердых сплавов определяются главным образом содержанием кобальта, его увеличение повышает прочность, но снижает твердость и износостойкость
б) Свойства твердых сплавов определяются главным образом содержанием кобальта, его увеличение повышает твердость, но снижает прочность и износостойкость
в) Свойства твердых сплавов определяются главным образом содержанием кобальта, его увеличение повышает износостойкость, но снижает твердость и прочность

16. По предложенному описанию определите вид связки:

Эта связка придает абразивным инструментам прочность и упругость, но не теплостойка. Входит в состав инструментов, которым производят отрезные работы, обработку фасонных поверхностей, скоростное шлифование а) керамическая б) вулканитовая в) бакелитовая г) магнезиальная

Эталоны ответов (тест №6)

№ вопроса														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16
Вариант ответа														
а	б	в	а	в	б	а	г	б	а	в	г	в	а	б

Вопрос 13

п/п	Вариант ответа
1	Г
2	Д
3	Б
4	В
5	А

Тема: Неметаллические материалы

уровень (правильный ответ 0,5 балла)

1. Верно ли утверждение, что полимеры получают из мономеров ?

- а) да б) нет

2. Выберите вулканизатор резины?

- а) сажа
б) оксид кремния в) сера

2 уровень (правильный ответ 0,5 балла)

3. Пластмассы -это

- а) синтетические материалы на основе мономеров
б) искусственные материалы, полученные на основе органических высокомолекулярных веществ-полимеров
в) искусственные материалы полученные реакцией полимеризации

4. Пластмассы, в состав которых входят полимеры разветвленной и линейной формы называются:

- а) реактоплаты
б) термопласты в) гетинакс

5. Резина-это:

- а) продукт вулканизации резиновой смеси б) материал на основе каучука
в) продукт вулканизации каучука с наполнителями

6. Из предложенных вариантов выберите свойства характерные для резины:

- а) твердость , прочность, пластичность
б) твердость, теплостойкость, износостойкость, химическая стойкость
в) высокая эластичность, вибростойкость, химическая стойкость, механическая прочность на разрыв

7. В зависимости от состава и вида наполнителя пластмассы классифицируются на:

- а) термо - и реактопласты
б) слоистые, волокнистые, порошковые, газовойоздушные в) простые и сложные

8. От чего зависит прочность пластмасс?

- а) от количества полимеров б) способа получения
в) от вида наполнителя

3 уровень (правильный ответ 0,5 балла)

9. Дополните определение:

После формования сырые резиновые изделия
подвергаются) спеканию

- б) напылению
- в) вулканизации
- и

10. Из предложенных вариантов выберите компоненты, входящие в состав резины:

- а) сера
- б) мягчители
- в) каучук
- г) все перечисленные

11. Какие из перечисленных пластмасс применимы для изготовления деталей, работающие в условиях ударных, изгибающих и скручивающих нагрузок (шкивы, маховики, стойки, фланцы, рукоятки и др.).

- а) волокниты
- б) порошковые
- в) термопластичные
- г) текстолит

12. Дополните определение:

Температура, при которой масло теряет свою, _____ 1 _____
т.е. загустевает настолько, что в стандартной пробирке при испытании после наклона
под углом _____ 2 _____ остается неподвижным _____ В
течение _____ 3 _____ минуты, называется температурой застывания

- а) 1 – стойкость, 2 – 50°, 3 – одной б) 1 – текучесть, 2 – 60°, 3 – одной
- в) 1 – вязкость, 2 – 30°, 3 – одной
- г) 1 – подвижность, 2 – 45°, 3 – одной

4 уровень (правильный ответ 1 балл)

13. По следующему описанию определите компонент пластмасс: Компонент повышает пластичность, эластичность, уменьшают жесткость, облегчают обработку пластмасс.

- а) стабилизатор
- б) наполнитель
- в) пластификатор
- г) полимер

14. Выберите смазывающий материал для малых и средних станков

- а) солидол
 - б) индустриальное масло в) графит г) пресс-солидол
- 5 уровень (правильный ответ 1 балл)

15. Определите правильную строку

- а) Пластмассы перерабатывают в изделия различными способами: литье (под давлением и свободное), прессование (компрессионное и литьевое), экструзия (непрерывное выдавливание), сварка, вакуумное формование, обработка резанием. б) Пластмассы перерабатывают в изделия различными способами: прессование холодное и горячее, литье под давлением, шприцевание.
- в) Пластмассы перерабатывают в изделия различными способами: литье, сварка, штамповка

16. По предложенному описанию определите вид материала:

При применении этих материалов в машинах уменьшается износ трущихся

поверхностей, происходит охлаждение нагретых деталей, они предохраняются от коррозии, увеличивается безотказность и надежность их работы

- а)
- пластмассы б)
- герметики
- в) смазочные материалы г) резина

Эталоны ответов (тест №7)

№ вопроса															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Вариант ответа															
а	в	б	б	а	в	б	в	в	г	а	г	в	б	а	в

Оценка уровней учебных достижений учащихся в 10 – бальной системе

Уровень учебных достижений	Баллы
I (низкий)	1 -2
II (удовлетворительный)	3-4
III (средний)	5-6
IV (достаточный)	7-8
V (высокий)	9- 10

Показатели оценки текстовых заданий

Уровень	Баллы	Степень выполнения заданий
I	1	Выполнено два задания из первых восьми
	2	Выполнено четыре задания из первых восьми
II	3	Выполнено шесть заданий из первых восьми
	4	Выполнено восемь заданий из первых восьми
III	5	Выполнено десять заданий
	6	Выполнено двенадцать заданий
IV	7	Выполнено тринадцать заданий
	8	Выполнено четырнадцать заданий
V	9	Выполнено пятнадцать заданий
	10	Выполнены все задания

Оценочные средства для промежуточной аттестации
Список вопросов для проведения дифференцированного зачета

1. Механические свойства металлов при выборе материалов
2. Технологические свойства металлов.
3. Определение твердости металлов и сплавов с помощью твердомера по методу Бринелля.
4. Аллотропия чистого железа, диаграмма состояния зависимость перехода из одного состояния в другое.
5. Структурные составляющие медленно охлажденной стали.
6. Методы изучения строения металлов.
7. Понятия о сплавах.
7. Диаграмма состояния сплава железо-углерод.
8. Производство стали.
10. Производство чугуна.
9. Влияние примесей на свойства сталей и чугунов.
10. Классификация сталей - конструкционные стали их маркировка и применение.
11. Классификация сталей - инструментальные стали их маркировка и применение. Понятия о чугунах, марки применение.
12. Основы термической обработки сталей, виды термической обработки.
13. Микроскоп БМ-2 общие характеристики и применение.
14. Прибор Роквелла общие характеристики и применение.
15. Сущность и назначение химико-термической обработки сталей.
16. Цементация, азотирование, цианирование сталей.
17. Алитирование, силитирование, хромирование сталей.
18. Взаимодействие легирующих элементов с железом.
19. Взаимодействие легирующих элементов с углеродом.
20. Влияние легирующих элементов на свойства сталей.
21. Классификация и маркировка легированных сталей.
22. Никелевые стали.
23. Хромистые стали.
24. Хромоникелевые стали.
25. Хромоникелевольфрамовые стали.
26. Хромоникельмолибденовые стали.
27. Хромомаргонцовокремнистые стали.
28. Легированные инструментальные стали.
29. Быстрорежущие стали.
30. Твердорежущие стали.
31. Жаропрочные сплавы на основе тугоплавких металлов.
32. Хром и его сплавы.
33. Ниобий и его сплавы.
34. Алюминий его сплавы общие сведения.
35. Влияние легирующих элементов на свойства

алюминиевых сплавов.

36. Деформируемые алюминиевые сплавы маркировка, классификация. 37. Сплавы типа дуралюмина.

38. Термическая обработка дуралюмина. 39. Обработка дуралюмина на возврат.

40. Отжиг дуралюмина.

41. Структура, механические свойства дуралюминов. 42. Высокопрочный сплав В95.

43. Сплавы АМЦ, АМГ.

44. Ковочные сплавы дуралюмина.

45. Литейные сплавы, термообработка (Т1_____Т2).

46. Получение титана на химико-металлургических предприятиях.

47. Титановые сплавы.

48. Получение чистого магния, легирование магния, свойства. 49. Деформируемые магниевые сплавы. 50. Литейные магниевые сплавы, марки применение в авиастроении.

51. Медь, получение меди, свойства меди. 55. Латуни.

52. Бронзы, сплавы, применение, маркировка.

53. Баббиты, свойства, применение, маркировка.

54. Припой основные признаки применения, маркировка. 55. Магнитные материалы общие сведения.

60. Магнито-мягкие

материалы. 61. Магнито-твердые материалы.

62. Материалы высокого электро-сопротивления.

63. Назначение, классификация лакокрасочных материалов (группы, классы, условия эксплуатации). 64. Назначение характеристики лакокрасочных материалов.

65. Системы лакокрасочных покрытий.

66. Подготовка металлических поверхностей к окраске.

67. Каучук и его свойства.

68. Составные части резиновых

смесей. 69. Производство резиновых изделий. 70. Старение резины. 71. Классификация

авиационных резин.

72. Пластические массы общие сведения.

73. Классификация

пластмасс. 74. Методы

испытаний пластмасс.

75. Пластмассы на основе фенолоальдегидных

смола. 76. Пресс порошки свойства, марки применение в авиастроении 77. Волокнистые материалы, свойства, марки применение.

78. Слоистые пластики, свойства, марки, применение. 79. Термопластичные полимеры общие сведения.

80. Полистирол, полиэтилен, поливинилхлорид свойство, применение, марки. 81. Термостабильные полимеры-фторопласты.

82.Газонаполненные пластмассы общие сведения. 83.Пено полистирол свойство , применение, марки. 84.Пено поливинилхлорид, марки, свойство, применение. 85.Пено фенопласты марки свойство применение.

Система оценивания.

-Оценка по дифференцированному зачету выставляется на основании:
–оценки за устные ответы на вопросы, предложенные преподавателем;
- с учетом результатов текущей успеваемости и выполнения всех практических работ в соответствии с Рабочей программы учебной дисциплины.

Критерии оценки при собеседовании.

Оценка 5 «отлично» выставляется при следующих условиях:

- ответы на вопросы полные, четкие, правильные.
- обучающийся грамотно излагает суть проблемы, приводит примеры, демонстрирует знания дополнительной литературы.
- верно отвечает на все дополнительные вопросы.
- аргументированно обосновывает свой ответ.
- обучающийся способен давать оценку своим практическим действиям и принятым решениям.

Оценка 4 «хорошо» выставляется при следующих условиях:

- ответы на вопросы правильные.
- обучающийся грамотно излагает суть проблемы,
- немного затрудняется приводить примеры
- верно отвечает на дополнительные вопросы.
- обосновывает свой ответ.
- обучающийся способен давать оценку своим практическим действиям и принятым решениям.

Оценка 3 «удовлетворительно» выставляется при следующих условиях:

- ответы на вопросы содержат небольшие неточности, неполные, обучающийся с трудом приводит примеры.
- отвечает на дополнительные вопросы, допуская не принципиальные ошибки.
- затрудняется в четком обосновании своего ответа.
- затрудняется оценить принятое решение.

Оценка 2 «неудовлетворительно» выставляется при следующих условиях:-ответы на вопросы неверные или отказывается отвечать на вопросы.

Итоговое практическое занятие по разделу 2. Ремонт авиационной техники:

Решение технологических задач по подразделам 2.1÷2.2 «Общие вопросы организации ремонта авиационной техники», «Ремонт вертолетов».

МДК.01.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ И ДВИГАТЕЛЕЙ

Проверяемые результаты обучения

Таблица 2 - Проверяемые профессиональные и общие компетенции

ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат их деятельности.
ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1: Поддерживать и сохранять летную годность летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации.
ПК 1.2: Обеспечивать техническую эксплуатацию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.
ПК 1.3: Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок на этапе технического обслуживания.
ПК 1.4: Проводить комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов базового типа и их двигателей к эксплуатации.
ПК 1.5: Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники.
ПК 2.3: Осуществлять контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.
ПК 2.5: Соблюдать технику безопасности и требования охраны труда на производственном объекте.

1.3 Перечень практических работ при изучении МДК.01.01 Техническая эксплуатация и ремонт летательных аппаратов и двигателей

Раздел 2:

Практическое занятие №1. «Аэропорты и аэродромы: назначение, типы, задачи. Список аэропортов федерального значения».

Раздел 3:

Практическое занятие №2.« Организация по ТОиР АТ».

Раздел 4:

Практическое занятие №3. «Сертификация ИТП: процедура, правила, документация и её оформление».

Раздел 6:

Практическое занятие №4. «Наземное оборудование: гидродомкраты».

Раздел 7:

Практическое занятие №5. «Наземное оборудование: гидроподъемники.».

Раздел 9.1.1.1:

Практическое занятие №6. «Наземное оборудование: буксировочное водило».

Раздел 10.1.1.2:

Практическое занятие №7. «Наземное оборудование: моторный подогреватель».

Раздел 11.1.1.3:

Практическое занятие №8.« Спецмашины: воздухозаправщик».

Практическое занятие №9. «Спецмашины: топливозаправщик».

Раздел 12.1.1.4:

Практическое занятие №10. «Спецмашины: УПГ-300».

Раздел 14.1.1.7:

Практическое занятие №11. «Работы, выполняемые по сливу топлива и контролю качества ГСМ».

Практическое занятие №12. «12 Работы, выполняемые по техническому обслуживанию планера и топливной системы».

Практическое занятие №13. Работы, выполняемые по техническому обслуживанию систем управления ЛА и двигателями».

Практическое занятие №14. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию шасси ЛА».

Раздел 15.1.1.8:

Практическое занятие №15. «15 Работы, выполняемые по техническому обслуживанию гидросистемы до потребителей».

Практическое занятие №16. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию потребителей гидросистемы ЛА».

Раздел 16.1.1.9:

Практическое занятие №17. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию системы АРД ЛА».

Раздел 17.1.1.10:

Практическое занятие №18. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию силовых установок ЛА».

Раздел 18.1.1.11:

Практическое занятие №19. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию силовых установок ЛА».

Раздел 19.1.1.12:

Практическое занятие №20. «20 Работы, выполняемые по техническому обслуживанию силовых установок ЛА».

Раздел 20.1.1.14:

Практическое занятие №21. «Работы выполняемые по сливу топлива и контролю качества ГСМ».

Раздел 21.1.1.13:

Практическое занятие №22. «Работы выполняемые по сливу топлива и контролю качества ГСМ».

Практическое занятие №23. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию планера и топливной системы».

Раздел 22.1.1.16:

Практическое занятие №24. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию систем управления ЛА и двигателями».

Практическое занятие №25. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию шасси ЛА».

Практическое занятие №26. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию гидросистемы до потребителей».

Раздел 23.1.1.17:

Практическое занятие №27. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию потребителей гидросистемы ЛА».

Раздел 24.1.1.19:

Практическое занятие №28. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию силовых установок ЛА».

Раздел 25.1.1.20:

Практическое занятие №29. «29 Работы, выполняемые по техническому обслуживанию силовых установок ЛА».

Практическое занятие №30. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию силовых установок ЛА».

Раздел 34:

Практическое занятие №1.

Практическое занятие №2.

Практическое занятие №3.

Практическое занятие №4.

Практическое занятие №5.

Раздел 35:

Практическое занятие №6.

Практическое занятие №7.

Практическое занятие №8.

Раздел 36:

Практическое занятие №9.

Практическое занятие №10.

Раздел 38:

Практическое занятие №1 «Организация служб диагностирования в подразделения ГА».

Раздел 41:

Практическое занятие №2 «Система диагностирования авиационной техники в авиационном предприятии».

Раздел 42. 1.1.18:

Практическое занятие №3 «Износ деталей авиационной техники: термины и определения по ГОСТ 27674-88».

Практическое занятие №4 «Износ деталей авиационной техники: виды изнашивания по ГОСТ 27674-88».

Практическое занятие №5 «Оптический (визуально - оптический, голографический, интерференционный) метод неразрушающего контроля АТ».

Практическое занятие №6 «Магнитный (магнитопорошковый, магнитографический, феррозондовый) метод неразрушающего контроля АТ».

Практическое занятие №7 «Метод неразрушающего контроля АТ проникающими веществами: капиллярный, течеисканием».

Практическое занятие №8 «Токовихревой метод неразрушающего контроля АТ».

Практическое занятие №9 «Акустический метод неразрушающего контроля АТ».

Практическое занятие №10 «Радиационный метод неразрушающего контроля АТ».

Аттестация проводится в форме экзамена (с оценкой).

В процессе текущего контроля преподаватель проверяет знания путем устного опроса и выставления оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» по пройденному материалу, а также знания и умения проверяются в ходе выполнения практических работ междисциплинарного курса. Практические работы защищаются обучающимися в ходе выполнения. За выполненную и защищенную практическую работу ставятся оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «не удовлетворительно», либо «зачтено» или «не зачтено».

При защите практической работы необходимо:

для получения оценки «отлично» («зачтено»):

- предоставить полный правильно оформленный отчет;
- продемонстрировать полученный результат работы;
- ответить на контрольные и дополнительные вопросы преподавателя;

для получения оценки «хорошо» («зачтено»):

- предоставить оформленный отчет (допускаются незначительные ошибки);
- продемонстрировать полученный результат работы или ответить на контрольные и дополнительные вопросы преподавателя;

для получения оценки «удовлетворительно» («зачтено»):

- предоставить оформленный отчет (допускаются незначительные ошибки);
- ответить на часть контрольных вопросов.

В остальных случаях выставляется оценка «неудовлетворительно» («не зачтено»).

Текущий контроль – проводится на каждом занятии, причем оценка ставится с учетом всех перечисленных ниже критериев, обязательно комментируется учителем и выставляется в журнал.

ОТВЕТ ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «5»:

- если выполняются все критерии оценки, т.е. обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, без затруднений излагает его, знает принципы работы изучаемого оборудования. Умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой. Владеет приемами самоконтроля.

ОТВЕТ ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «4»:

- в том случае, если обучающимся допускаются небольшие погрешности в каком-либо из критериев.

ОТВЕТ ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «3»:

- если обучающийся имеет небольшие пробелы в знаниях, недостаточно полно раскрывает материал. Не умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой.

ОТВЕТ ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «2»:

- при незнании теоретического материала, неумении самостоятельно пользоваться справочной литературой

Итоговый контроль проводится в форме семестрового экзамена по билетам, вопросы которых должны позволить проверить как теоретическую, так и практическую подготовку обучающегося.

В процессе проведения экзамена проверяются основные знания, полученные обучающимися в процессе обучения. Полностью профессиональные и общие компетенции были проверены путем текущего контроля в процессе обучения. На экзамен приносятся отчеты по практическим работам для предоставления преподавателю в качестве обязательного дополнения к ответам на вопросы.

2 КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.1 Задания для проведения экзамена

Техническая эксплуатация летательных аппаратов и ее значение в подготовке авиационного специалиста. Краткие исторические сведения по развитию инженерно-авиационной техники. Основные сведения об аэропортах и аэродромах. Назначение, классификация, типы аэропортов и аэродромов. Основные части аэдрома.

Размещение летательных аппаратов на стоянках и ангарах, оборудование мест стоянок летательных аппаратов ЛА.

Требования к организации по ТО.

Классификация, организационная структура организации по ТО.

Задачи организации по ТО.

Требования к специалистам по техническому обслуживанию ВС. Обеспеченность организации по ТО инженерно-техническим персоналом.

Организация авиационно-технической подготовки ИТП ИАС. Допуск ИТП к работам на авиационной технике.

Назначение и классификация эксплуатационной документации (ЭД).

Состав, краткое содержание организационно-распорядительной документации (ОРД).

Назначение, структура, содержание оперативного технического обслуживания (ОТО), особенности по конкретному типу авиационной техники.

Организация выполнения оперативного технического обслуживания.

Поддержание и сохранение летной годности летательных аппаратов, двигателей, функциональных систем на этапе технической эксплуатации. Работы по встрече и обеспечению стоянки.

Работы по осмотру и обслуживанию, по обеспечению вылета. Подготовка к вылету ЛА с допустимыми неисправностями. Разрешение на вылет после ТО.

Назначение, структура, содержание периодического технического обслуживания (ПТО), особенности по конкретному типу авиационной техники.

Организация выполнения периодического технического обслуживания (ПТО).

Проведение планово-предупредительных работ по обеспечению исправности работоспособности ЛА и двигателей, и учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники.

Методы обслуживания ЛА. Замена двигателей и выполнение трудоёмких демонтно-монтажных работ на ЛА.

Общие сведения о рекламационно-претензионной работе. Текущий ремонт.

Проверка выполнения технического обслуживания. Проверка качества. Контроль состояния ВС.

Назначение, структура, содержание особых видов ТО АТ. Консервация и хранение ВС. Влияние окружающих условий на управление, консервацию и хранение ВС. Процедуры хранения.

Осмотр после попадания молнии. Осмотр после грубой посадки и полета в условиях турбулентности. Техническое обслуживание по состоянию.

Техника безопасности в мастерских и на перроне. Аспекты безопасности. Знаки запрета и приказа. Ручной подъем и переноска.

Защита безопасности на работе. Электрическое оборудование.

Сжатый воздух и газы. Масла и химикаты. Защита и идентификация авиационных устройств.

Работа на высоких платформах или других возвышенных местах. Поведение на перроне. Повреждение посторонними предметами. Обращение с патронами огнетушителя.

Меры предосторожности при пожаре и тушении пожара. Классы пожаротушения и огнегасящие составы. Противопожарные устройства. Тревожные приказы.

Практика обслуживания. Инструменты и материалы для мастерской. Использование инструмента и материалов для технического обслуживания.

Стандарты использования размеров, пропусков и допусков оборудования мастерской. Размеры. Пропуски и допуски.

Стандарты изготовления. Калибровка инструментов и оборудования.

Инструменты. Эксплуатация, функционирование и использование электрического испытательного оборудования общего назначения. Электрическое испытательное оборудование.

Инструменты. Эксплуатация и использование прецизионных измерительных инструментов. Оборудование и методы смазки. Общие инструкции по смазки: пример правильной смазки. Пример смазки отъемных фитингов и смазка дверей.

Инструменты. Распространённые типы ручных инструментов и электроинструментов. Ударный инструмент. Распиливание. Стачивание. Свёрла.

Сверлильные станки. Удаление заусенцев.

Развёртка.

Зенковка.

Инструменты для нарезания резьбы. Абразивные круги. Эксплуатация и использование прецизионных измерительных инструментов. Штангенциркуль с нониусом. Микрометр. Стрелочный индикатор.

Испытательное оборудование общего назначения авионики. Эксплуатация, функции и использование оборудования. Введение и измерение больших токов, измерение электрического сопротивления. Измерение высокоомного сопротивления (Измерение изоляции). Измерение низкоомных соединений (склеивания/заземления).

Измерение рефлектометром. Система передачи данных по воздуху. Калибровка компаса в режиме ожидания. Обращение с SCC. Система определения количества топлива.

Подгонки и зазоры. Общие соединения, подгонки и зазоры. Системы зазоров, натягов и типы подгонок. Размеры отверстий для сверления крепежных элементов. Пределы износа. Стандартные методы проверки валов и подшипников.

Обозначение, инспекция разрушений, допуски на электропроводку.

Методы обеспечения целостности изоляции. Зачистка проводов и обжатие электропроводки.

Использование обжимных инструментов. Испытания обжимных соединений. Целостность, изоляция и методы соединения.

Использование обжимных инструментов. Подключение и установка разъёмов. Процедура контактного обжима. Снятие и установка контактов разъёма.

Целостность, изоляция и методы соединения электропроводки. Блочные терминальные системы. Общие рекомендации. Проверка, замена и стандарты очистки электропроводки.

Методы защиты электропроводки. Установка жгутов и проводов на самолете. Установка фиксаторов электропроводки на самолете.

Проверка, замена и стандарты очистки электропроводки. Руководство для зональной проверки электропроводки. Повреждения. Планирование защиты от загрязнения.

Процесс очистки и регулярность. Целостность, изоляция и методы соединения. Скрепление заземления. Измерение электропроводки и компонентов. Коаксиальные кабели: тестирование и монтаж. Измерение рефлектометром. Инструкции по монтажу коаксиальных кабелей.

Инструменты, используемые для клепки и выемки. Процедуры клепки. Процедуры создания выемок.

Заклепочные соединения, расстояние между заклепками и шаг заклепочных соединений. Выбор заклёпок. Компоновка клёпки. Проверка заклепочных соединений. Установка сплошной заклепки. Повреждения заклепок. Удаление заклепок. Создание зенкеров.

Гибка и растягивание/развальцовка авиационных труб. Изготовление труб.

Установка, зажим, осмотр и испытание труб и шлангов. Повреждения труб. гидравлические соединения - методы затяжки.

Пружины. Проверка пружин.

Подшипники. Требования к смазке подшипников. Дефекты в подшипниках и их причины. Дефекты подшипников. Тестирование, чистка и инспекция подшипников. Установка и демонтаж подшипников.

Проверка зубчатых колес, ремней и винтовых домкратов.

Обработка листового металла.

Обработка композитных и не металлических материалов.

Проверка тросовой проводки управления. Проверка шкивов. Снятие/отсоединение линий управления. Монтаж изготовленных кабельных линий. Натяжение тросов и измерение натяжения.

Идентификация тросовой проводки. Очистка и защита тросовой проводки от коррозии. Обжим концевых фитингов. Гибкие системы управления.

Расчет пределов центра тяжести/баланса: использование соответствующих документов о весе и балансе воздушного судна. Обзор технических терминов. Принцип рычага.

Средняя аэродинамическая хорда. Центр тяжести. Масса воздушного судна. Конструктивные ограничения массы. Пределы массы окружающей среды. Расчеты веса и центра тяжести. Загрузочный и обрешот лист.

Подготовка воздушного судна к взвешиванию и взвешивание. Бортовая система взвешивания и балансировки воздушного судна. Процедура взвешивания.

Руление и буксировка воздушного судна. Буксировочные движения. Подъем и установка на подъемники. Хранение воздушных судов.

Дозаправка и слив топлива с воздушного судна. Противообледенительные средства. Оборудование для наземного обслуживания. Влияние условий окружающей среды на воздушное судно.

Нештатные ситуации. Проверки после ударов молнии. Удары молнии. Излучаемые поля высокой интенсивности. Удары птиц и инспекция после столкновения.

Планирование технического обслуживания. Проверки. Охват сертификации. График технического обслуживания. Список возможностей компонентов (CCL). Процедуры внесения изменений.

Процедуры сохранности. Процедуры сертификации и выпуска. Взаимодействие с эксплуатантом воздушного судна.

Инспекция технического обслуживания/контроль качества/гарантия качества. Дополнительные процедуры технического обслуживания. Контроль компонентов с ограниченным сроком службы.

Методы проведения общего ремонта. Инструкция по ремонту конструкции (SRM). Назначение, виды и системы ремонта АТ. Типы производственных процессов, методы организации труда и производства. Технологический процесс ремонта ЛА.

Классификация дефектов. Типы дефектов и методик визуального осмотра. Программы по борьбе с износом, усталостью и коррозией. изнашивание: виды и пути снижения темпа изнашивания.

Основные технологические процессы ремонта деталей АТ

Слесарно-механическая обработка деталей, сварка и пайка, клёпка, восстановление деталей гальвано-покрытиями.

Способы пайки. Проверка паяных соединений.

Методы сварки. Проверка сварных швов.

Методы склеивания и проверка склеиваемых соединений.

Ситуации разрушений адгезионных связей. Свойства смол и клеевых соединений.

Приемка ЛА в ремонт. Разборка ЛА. Методы разборки и повторной сборки. Комплектование.

Очистка и промывка. Очистка от коррозии, оценка и повторное обеспечение защиты. Методы удаления загрязнений.

Характерные дефекты планера. Технологические процессы ремонта конструктивных элементов планера.

Характерные дефекты лакокрасочных покрытий и причины их появления. Ремонт лакокрасочных покрытий.

Характерные дефекты шасси и причины их возникновения. Технологический процесс ремонта. Ремонт основных узлов и деталей шасси.

Характерные дефекты жесткой и тросовой проводки управления. Ремонт жесткой проводки управления.
Ремонт тросовой проводки управления.
Характерные дефекты, причины их возникновения и ремонт баков - кессонов.
Характерные дефекты и ремонт агрегатов функциональных систем ЛА.
Характерные дефекты воздушных винтов. Ремонт воздушных винтов.
Сборка ЛА, нивелировка, взвешивание ЛА.
Испытания и передача ЛА заказчику.
Причины и порядок направления двигателей в ремонт. Технологический процесс ремонта двигателей ЛА.
Общие положения по технической диагностике. Основные термины, понятия, определения. Задачи технической диагностики.
Назначение, организационная структура, задачи лаборатории технической диагностики и неразрушающих методов контроля авиационной техники (ЛТД и НМК).
Функции структурных групп и взаимодействие ЛТД и НМК с другими отделами, цехами, службами авиационного предприятия.
Классификация стратегий. Стратегия ТО и РАТ по состоянию с контролем параметров. Стратегия ТО и РАТ с контролем уровня надежности.
Общие положения, определение. Характеристика контролепригодности и ее оценка, показатели контролепригодности, анализ контролепригодности АТ, категории контролепригодности.
Контролепригодность ГТД.
Система диагностирования авиационной техники в авиационном предприятии. Прогнозирование технического состояния и формирования рекомендаций по дальнейшей эксплуатации авиационной техники по результатам диагностирования.
Типы дефектов и методы визуального контроля.
Обнаружение и удаление коррозии.
Оценка состояния после удаления коррозии и повторная защита.
Методы контроля и визуальный осмотр.
Общие методы ремонта, обнаружение старения, усталости, коррозии.
Усталостные повреждения.
Динамические нагрузки.
Уровни и варианты коррозии.
Руководство по ремонту конструкций. Группировка глав АТА.
Методы неразрушающего контроля. Визуальный осмотр. Бороскопический осмотр.
Акустическое исследование. Испытание на проникновение. Тестирование магнитными частицами.
Ультразвуковой метод исследования. Метод вихревых токов. Рентгенография. Термография.
Методы разборки и повторной сборки.
Методы поиска и устранения неисправностей. Руководство по поиску неисправностей (FIM).

Условия выполнения заданий
При выполнении заданий можно воспользоваться: структурными, электрическими схемами, оборудованием, разрешенными методическими материалами.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

Основные источники:

1. Орлов К.Я., Пархимович В.А. Ремонт самолётов и вертолётов: Учебник для авиационных средних профессиональных учебных заведений. –Транспорт, 1986.

Дополнительные источники:

1. Е.В. Мартыненко, Е.В. Мартыненко. Неразрушающий контроль авиационной техники. Учебник, ИНФРА-М, 2017.

2. Н. Н. Смирнов, Н. И. Владимиров, Ж. С. Черненко. Техническая эксплуатация летательных аппаратов. Учебник, Москва «Транспорт», 1990.

3. Н. Н. Смирнов, Ю. М. Чинючин. Основы теории технической эксплуатации летательных аппаратов: Учебник, ИНСОФТ, 2015.

4. А.И. Пугачев, Н.Н. Смирнов, Н.И. Владимиров. Техническая эксплуатация летательных аппаратов: Учебник, «Транспор», 1977.

Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы:

1. ГОСТ 27674-88.
2. Основы технической эксплуатации и диагностики авиационной техники.
3. Назначение, классификация, типы, основные подразделения, состав имущественного комплекса аэропорта.
4. Организация по ТО и Р АТ. АТБ авиапредприятий (авиакомпаний).
5. Эксплуатационная документация
6. НТЭРАТ ГА
7. ФАП-32.
8. ФАП-147.
9. Подготовка ИТП.
10. Оперативное ТО.
11. Периодическое ТО.
12. Особые виды ТО.
13. Основы инженерно-авиационного обеспечения полётов.
14. ТО силовых установок.
15. И.М. Макаровский Основы технической эксплуатации и диагностики авиационной техники.
16. Средства подогрева АД и кабин ЛА.
17. Авиационные масла.
18. Пособие по изучению дисциплины РЛАиД..
19. ТБ в мастерских.
20. Практика технического обслуживания, часть 3-1, Инструменты
21. Практика технического обслуживания, часть 3-2, Инструменты
22. Практика технического обслуживания, часть 3-3, Инструменты
23. М7.2
24. М7.3
25. М7.11
26. М7.3-3
27. М7.4
28. М7.11
29. М7.7
30. М7.8
31. М7.9
32. М7.10
33. М7-12
34. М7-14
35. М7-13
36. М7-16
37. М7-17
38. М7-19
39. М7-20

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Образовательная платформа «Юрайт»
2. НИИ мониторинга качества профессионального образования
3. Электронная библиотека нормативно-технической документации типов воздушных судов
4. Microsoft Teams Office 365
5. Свободно распространяемый офисный пакет Open Office.org

**ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО
МДК.01.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ И
ДВИГАТЕЛЕЙ**

Проверяемые результаты обучения

Таблица 3 - Проверяемые профессиональные и общие компетенции

ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них
ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной
ОК 6: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством,
ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат
ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1: Поддерживать и сохранять летную годность летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации.
ПК 1.2: Обеспечивать техническую эксплуатацию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.
ПК 1.3: Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок на этапе технического обслуживания.
ПК 1.4: Проводить комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов базового типа и их двигателей к
ПК 1.5: Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники.
ПК 2.3: Осуществлять контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных
ПК 2.5: Соблюдать технику безопасности и требования охраны труда на производственном

Раздел 2:

Практическое занятие №1. «Аэропорты и аэродромы: назначение, типы, задачи. Список аэропортов федерального значения».

Раздел 3:

Практическое занятие №2.« Организация по ТОиР АТ».

Раздел 4:

Практическое занятие №3. «Сертификация ИТП: процедура, правила, документация и её оформление».

Раздел 6:

Практическое занятие №4. «Наземное оборудование: гидродомкраты».

Раздел 7:

Практическое занятие №5. «Наземное оборудование: гидроподъемники.».

Раздел 9.1.1.1:

Практическое занятие №6. «Наземное оборудование: буксировочное водило».

Раздел 10.1.1.2:

Практическое занятие №7. «Наземное оборудование: моторный подогреватель».

Раздел 11.1.1.3:

Практическое занятие №8.« Спецмашины: воздухозаправщик».

Практическое занятие №9. «Спецмашины: топливозаправщик».

Раздел 12.1.1.4:

Практическое занятие №10. «Спецмашины: УПГ-300».

Раздел 14.1.1.7:

Практическое занятие №11. «Работы, выполняемые по сливу топлива и контролю качества ГСМ».

Практическое занятие №12. «12 Работы, выполняемые по техническому обслуживанию планера и

топливной системы».

Практическое занятие №13. Работы, выполняемые по техническому обслуживанию систем управления ЛА и двигателями».

Практическое занятие №14. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию шасси ЛА».

Раздел 15.1.1.8:

Практическое занятие №15. «15 Работы, выполняемые по техническому обслуживанию гидросистемы до потребителей».

Практическое занятие №16. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию потребителей гидросистемы ЛА».

Раздел 16.1.1.9:

Практическое занятие №17. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию системы АРД ЛА».

Раздел 17.1.1.10:

Практическое занятие №18. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию силовых установок ЛА».

Раздел 18.1.1.11:

Практическое занятие №19. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию силовых установок ЛА».

Раздел 19.1.1.12:

Практическое занятие №20. «20 Работы, выполняемые по техническому обслуживанию силовых установок ЛА».

Раздел 20.1.1.14:

Практическое занятие №21. «Работы выполняемые по сливу топлива и контролю качества ГСМ».

Раздел 21.1.1.13:

Практическое занятие №22. «Работы выполняемые по сливу топлива и контролю качества ГСМ».

Практическое занятие №23. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию планера и топливной системы».

Раздел 22.1.1.16:

Практическое занятие №24. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию систем управления ЛА и двигателями».

Практическое занятие №25. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию шасси ЛА».

Практическое занятие №26. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию гидросистемы до потребителей».

Раздел 23.1.1.17:

Практическое занятие №27. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию потребителей гидросистемы ЛА».

Раздел 24.1.1.19:

Практическое занятие №28. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию силовых установок ЛА».

Раздел 25.1.1.20:

Практическое занятие №29. «29 Работы, выполняемые по техническому обслуживанию силовых установок ЛА».

Практическое занятие №30. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию силовых установок ЛА».

Раздел 34:

Практическое занятие №1.

Практическое занятие №2.

Практическое занятие №3.

Практическое занятие №4.

Практическое занятие №5.

Раздел 35:

Практическое занятие №6.

Практическое занятие №7.

Практическое занятие №8.

Раздел 36:

Практическое занятие №9.

Практическое занятие №10.

Раздел 38:

Практическое занятие №1 «Организация служб диагностирования в подразделениях ГА».

Раздел 41:

Практическое занятие №2 «Система диагностирования авиационной техники в авиационном предприятии».

Раздел 42. 1.1.18:

Практическое занятие №3 «Износ деталей авиационной техники: термины и определения по ГОСТ 27674-88».

Практическое занятие №4 «Износ деталей авиационной техники: виды изнашивания по ГОСТ 27674-88».

Практическое занятие №5 «Оптический (визуально - оптический, голографический, интерференционный) метод неразрушающего контроля АТ».

Практическое занятие №6 «Магнитный (магнитопорошковый, магнитографический, феррозондовый) метод неразрушающего контроля АТ».

Практическое занятие №7 «Метод неразрушающего контроля АТ проникающими веществами: капиллярный, течеисканием».

Практическое занятие №8 «Токовихревой метод неразрушающего контроля АТ».

Практическое занятие №9 «Акустический метод неразрушающего контроля АТ».

Практическое занятие №10 «Радиационный метод неразрушающего контроля АТ».

Аттестация проводится в форме экзамена (с оценкой).

В процессе текущего контроля преподаватель проверяет знания путем устного опроса и выставления оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» по пройденному материалу, а также знания и умения проверяются в ходе выполнения практических работ междисциплинарного курса. Практические работы защищаются обучающимися в ходе выполнения. За выполненную и защищенную практическую работу ставятся оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «не удовлетворительно», либо «зачтено» или «не зачтено».

При защите практической работы необходимо:

для получения оценки «отлично» («зачтено»):

- предоставить полный правильно оформленный отчет;
- продемонстрировать полученный результат работы;
- ответить на контрольные и дополнительные вопросы преподавателя;

для получения оценки «хорошо» («зачтено»):

- предоставить оформленный отчет (допускаются незначительные ошибки);
- продемонстрировать полученный результат работы или ответить на контрольные и дополнительные вопросы преподавателя;

для получения оценки «удовлетворительно» («зачтено»):

- предоставить оформленный отчет (допускаются незначительные ошибки);
- ответить на часть контрольных вопросов.

В остальных случаях выставляется оценка «неудовлетворительно» («не зачтено»).

Текущий контроль – проводится на каждом занятии, причем оценка ставится с учетом всех перечисленных ниже критериев, обязательно комментируется учителем и выставляется в журнал.

ОТВЕТ ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «5»:

- если выполняются все критерии оценки, т.е. обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, без затруднений излагает его, знает принципы работы изучаемого оборудования. Умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой. Владеет приемами самоконтроля.

ОТВЕТ ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «4»:

- в том случае, если обучающимся допускаются небольшие погрешности в каком-либо из критериев.

ОТВЕТ ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «3»:

- если обучающийся имеет небольшие пробелы в знаниях, недостаточно полно раскрывает материал. Не умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой.

ОТВЕТ ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «2»:

- при незнании теоретического материала, неумении самостоятельно пользоваться справочной литературой

Итоговый контроль проводится в форме семестрового экзамена по билетам, вопросы которых должны позволить проверить как теоретическую, так и практическую подготовку обучающегося.

В процессе проведения экзамена проверяются основные знания, полученные обучающимися в процессе обучения. Полностью профессиональные и общие компетенции были проверены путем текущего контроля в процессе обучения. На экзамен приносятся отчеты по практическим работам для предоставления преподавателю в качестве обязательного дополнения к ответам на вопросы.

2 КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.1 Задания для проведения экзамена

Техническая эксплуатация летательных аппаратов и ее значение в подготовке авиационного специалиста. Краткие исторические сведения по развитию инженерно-авиационной техники. Основные сведения об аэропортах и аэродромах. Назначение, классификация, типы аэропортов и аэродромов. Основные части аэродрома.

Размещение летательных аппаратов на стоянках и ангарах, оборудование мест стоянок летательных аппаратов ЛА.

Требования к организации по ТО.

Классификация, организационная структура организации по ТО.

Задачи организации по ТО.

Требования к специалистам по техническому обслуживанию ВС. Обеспеченность организации по ТО инженерно-техническим персоналом.

Организация авиационно-технической подготовки ИТП ИАС. Допуск ИТП к работам на авиационной технике.

Назначение и классификация эксплуатационной документации (ЭД).

Состав, краткое содержание организационно-распорядительной документации (ОРД).

Назначение, структура, содержание оперативного технического обслуживания (ОТО), особенности по конкретному типу авиационной техники.

Организация выполнения оперативного технического обслуживания.

Поддержание и сохранение летной годности летательных аппаратов, двигателей, функциональных систем на этапе технической эксплуатации. Работы по встрече и обеспечению стоянки.

Работы по осмотру и обслуживанию, по обеспечению вылета. Подготовка к вылету ЛА с допустимыми неисправностями. Разрешение на вылет после ТО.

Назначение, структура, содержание периодического технического обслуживания (ПТО), особенности по конкретному типу авиационной техники.

Организация выполнения периодического технического обслуживания (ПТО).

Проведение планово-предупредительных работ по обеспечению исправности работоспособности ЛА и двигателей, и учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники.

Методы обслуживания ЛА. Замена двигателей и выполнение трудоёмких демонтажно-монтажных работ на ЛА.

Общие сведения о рекламационно-претензионной работе. Текущий ремонт.

Проверка выполнения технического обслуживания. Проверка качества. Контроль состояния ВС.

Назначение, структура, содержание особых видов ТО АТ. Консервация и хранение ВС. Влияние окружающих условий на управление, консервацию и хранение ВС. Процедуры хранения.

Осмотр после попадания молнии. Осмотр после грубой посадки и полета в условиях турбулентности. Техническое обслуживание по состоянию.

Техника безопасности в мастерских и на перроне. Аспекты безопасности. Знаки запрета и приказа. Ручной подъем и переноска.

Защита безопасности на работе. Электрическое оборудование.

Сжатый воздух и газы. Масла и химикаты. Защита и идентификация авиационных устройств.

Работа на высоких платформах или других возвышенных местах. Поведение на перроне. Повреждение посторонними предметами. Обращение с патронами огнетушителя.

Меры предосторожности при пожаре и тушении пожара. Классы пожаротушения и огнегасящие составы. Противопожарные устройства. Тревожные приказы.

Практика обслуживания. Инструменты и материалы для мастерской. Использование инструмента и материалов для технического обслуживания.

Стандарты использования размеров, пропусков и допусков оборудования мастерской. Размеры. Пропуски и допуски.

Стандарты изготовления. Калибровка инструментов и оборудования.

Инструменты. Эксплуатация, функционирование и использование электрического испытательного оборудования общего назначения. Электрическое испытательное оборудование.

Инструменты. Эксплуатация и использование прецизионных измерительных инструментов. Оборудование и методы смазки. Общие инструкции по смазки: пример правильной смазки. Пример смазки отъёмных фитингов и смазка дверей.

Инструменты. Распространённые типы ручных инструментов и электроинструментов. Ударный инструмент. Распиливание. Стачивание. Свёрла.

Сверлильные станки. Удаление заусенцев.

Развёртка.

Зенковка.

Инструменты для нарезания резьбы. Абразивные круги. Эксплуатация и использование прецизионных измерительных инструментов. Штангенциркуль с нониусом. Микрометр. Стрелочный индикатор.

Испытательное оборудование общего назначения авионики. Эксплуатация, функции и использование оборудования. Введение и измерение больших токов, измерение электрического сопротивления. Измерение высокоомного сопротивления (Измерение изоляции). Измерение низкоомных соединений (склеивания/заземления).

Измерение рефлектометром. Система передачи данных по воздуху. Калибровка компаса в режиме ожидания. Обращение с SCC. Система определения количества топлива.

Подгонки и зазоры. Общие соединения, подгонки и зазоры. Системы зазоров, натягов и типы подгонок. Размеры отверстий для сверления крепежных элементов. Пределы износа. Стандартные методы проверки валов и подшипников.

Обозначение, инспекция разрушений, допуски на электропроводку.

Методы обеспечения целостности изоляции. Зачистка проводов и обжатие электропроводки.

Использование обжимных инструментов. Испытания обжимных соединений. Целостность, изоляция и методы соединения.

Использование обжимных инструментов. Подключение и установка разъёмов. Процедура контактного обжима. Снятие и установка контактов разъёма.

Целостность, изоляция и методы соединения электропроводки. Блочные терминальные системы. Общие рекомендации. Проверка, замена и стандарты очистки электропроводки.

Методы защиты электропроводки. Установка жгутов и проводов на самолете. Установка фиксаторов электропроводки на самолете.

Проверка, замена и стандарты очистки электропроводки. Руководство для зональной проверки электропроводки. Повреждения. Планирование защиты от загрязнения.

Процесс очистки и регулярность. Целостность, изоляция и методы соединения. Скрепление заземления. Измерение электропроводки и компонентов. Коаксиальные кабели: тестирование и монтаж. Измерение рефлектометром. Инструкции по монтажу коаксиальных кабелей.

Инструменты, используемые для клепки и выемки. Процедуры клепки. Процедуры создания выемок.

Заклепочные соединения, расстояние между заклепками и шаг заклепочных соединений. Выбор заклёпок. Компоновка клёпки. Проверка заклепочных соединений. Установка сплошной заклепки. Повреждения заклепок. Удаление заклепок. Создание зенкеров.

Гибка и растягивание/развальцовка авиационных труб. Изготовление труб.

Установка, зажим, осмотр и испытание труб и шлангов. Повреждения труб. гидравлические соединения - методы затяжки.

Пружины. Проверка пружин.

Подшипники. Требования к смазке подшипников. Дефекты в подшипниках и их причины. Дефекты подшипников. Тестирование, чистка и инспекция подшипников. Установка и демонтаж подшипников.

Проверка зубчатых колес, ремней и винтовых домкратов.

Обработка листового металла.

Обработка композитных и не металлических материалов.

Проверка тросовой проводки управления. Проверка шкивов. Снятие/отсоединение линий управления. Монтаж изготовленных кабельных линий. Натяжение тросов и измерение натяжения.

Идентификация тросовой проводки. Очистка и защита тросовой проводки от коррозии. Обжим концевых фитингов. Гибкие системы управления.

Расчет пределов центра тяжести/баланса: использование соответствующих документов о весе и балансе воздушного судна. Обзор технических терминов. Принцип рычага.

Средняя аэродинамическая хорда. Центр тяжести. Масса воздушного судна. Конструктивные ограничения массы. Пределы массы окружающей среды. Расчеты веса и центра тяжести. Загрузочный и обрезной лист.

Подготовка воздушного судна к взвешиванию и взвешивание. Бортовая система взвешивания и балансировки воздушного судна. Процедура взвешивания.

Руление и буксировка воздушного судна. Буксировочные движения. Подъем и установка на подъемники. Хранение воздушных судов.

Дозаправка и слив топлива с воздушного судна. Противообледенительные средства. Оборудование для наземного обслуживания. Влияние условий окружающей среды на воздушное судно.

Нештатные ситуации. Проверки после ударов молнии. Удары молнии. Излучаемые поля высокой интенсивности. Удары птиц и инспекция после столкновения.

Планирование технического обслуживания. Проверки. Охват сертификации. График технического обслуживания. Список возможностей компонентов (CCL). Процедуры внесения изменений.

Процедуры сохранности. Процедуры сертификации и выпуска. Взаимодействие с эксплуатантом воздушного судна.

Инспекция технического обслуживания/контроль качества/гарантия качества. Дополнительные процедуры технического обслуживания. Контроль компонентов с ограниченным сроком службы.

Методы проведения общего ремонта. Инструкция по ремонту конструкции (SRM). Назначение, виды и системы ремонта АТ. Типы производственных процессов, методы организации труда и производства. Технологический процесс ремонта ЛА.

Классификация дефектов. Типы дефектов и методик визуального осмотра. Программы по борьбе с износом, усталостью и коррозией. Изнашивание: виды и пути снижения темпа изнашивания.

Основные технологические процессы ремонта деталей АТ
Слесарно-механическая обработка деталей, сварка и пайка, клёпка, восстановление деталей гальвано-покрытиями.

Способы пайки. Проверка паяных соединений.

Методы сварки. Проверка сварных швов.

Методы склеивания и проверка склеиваемых соединений.

Ситуации разрушений адгезионных связей. Свойства смол и клеевых соединений.

Приемка ЛА в ремонт. Разборка ЛА. Методы разборки и повторной сборки. Комплектование.

Очистка и промывка. Очистка от коррозии, оценка и повторное обеспечение защиты. Методы удаления загрязнений.

Характерные дефекты планера. Технологические процессы ремонта конструктивных элементов планера.

Характерные дефекты лакокрасочных покрытий и причины их появления. Ремонт лакокрасочных покрытий.

Характерные дефекты шасси и причины их возникновения. Технологический процесс ремонта. Ремонт основных узлов и деталей шасси.

Характерные дефекты жесткой и тросовой проводки управления. Ремонт жесткой проводки управления.

Ремонт тросовой проводки управления.

Характерные дефекты, причины их возникновения и ремонт баков - кессонов.

Характерные дефекты и ремонт агрегатов функциональных систем ЛА.

Характерные дефекты воздушных винтов. Ремонт воздушных винтов.
Сборка ЛА, нивелировка, взвешивание ЛА.
Испытания и передача ЛА заказчику.
Причины и порядок направления двигателей в ремонт. Технологический процесс ремонта двигателей ЛА.
Общие положения по технической диагностике. Основные термины, понятия, определения. Задачи технической диагностики.
Назначение, организационная структура, задачи лаборатории технической диагностики и неразрушающих методов контроля авиационной техники (ЛТД и НМК).
Функции структурных групп и взаимодействие ЛТД и НМК с другими отделами, цехами, службами авиационного предприятия.
Классификация стратегий. Стратегия ТО и РАТ по состоянию с контролем параметров. Стратегия ТО и РАТ с контролем уровня надежности.
Общие положения, определение. Характеристика контролепригодности и ее оценка, показатели контролепригодности, анализ контролепригодности АТ, категории контролепригодности.
Контролепригодность ГТД.
Система диагностирования авиационной техники в авиационном предприятии. Прогнозирование технического состояния и формирования рекомендаций по дальнейшей эксплуатации авиационной техники по результатам диагностирования.
Типы дефектов и методы визуального контроля.
Обнаружение и удаление коррозии.
Оценка состояния после удаления коррозии и повторная защита.
Методы контроля и визуальный осмотр.
Общие методы ремонта, обнаружение старения, усталости, коррозии.
Усталостные повреждения.
Динамические нагрузки.
Уровни и варианты коррозии.
Руководство по ремонту конструкций. Группировка глав АТА.
Методы неразрушающего контроля. Визуальный осмотр. Бороскопический осмотр.
Акустическое исследование. Испытание на проникновение. Тестирование магнитными частицами.
Ультразвуковой метод исследования. Метод вихревых токов. Рентгенография. Термография.
Методы разборки и повторной сборки.
Методы поиска и устранения неисправностей. Руководство по поиску неисправностей (FIM).

Условия выполнения заданий

При выполнении заданий можно воспользоваться: структурными, электрическими схемами, оборудованием, разрешёнными методическими материалами.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

Основные источники:

1. Орлов К.Я., Пархимович В.А. Ремонт самолётов и вертолётов: Учебник для авиационных средних профессиональных учебных заведений. –Транспорт, 1986.

Дополнительные источники:

1. Е.В. Мартыненко, Е.В. Мартыненко. Неразрушающий контроль авиационной техники. Учебник, ИНФРА-М, 2017.
2. Н. Н. Смирнов, Н. И. Владимиров, Ж. С. Черненко. Техническая эксплуатация летательных аппаратов. Учебник, Москва «Транспорт», 1990.
3. Н. Н. Смирнов, Ю. М. Чинючин. Основы теории технической эксплуатации летательных аппаратов: Учебник, ИНСОФТ, 2015.
4. А.И. Пугачев, Н.Н. Смирнов, Н.И. Владимиров. Техническая эксплуатация летательных аппаратов: Учебник, «Транспор», 1977.

Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы:

1. ГОСТ 27674-88.
2. Основы технической эксплуатации и диагностики авиационной техники.
3. Назначение, классификация, типы, основные подразделения, состав имущественного комплекса аэропорта.

4. Организация по ТО и Р АТ. АТБ авиапредприятий (авиакомпаний).
5. Эксплуатационная документация
6. НТЭРАТ ГА
7. ФАП-32.
8. ФАП-147.
9. Подготовка ИТП.
10. Оперативное ТО.
11. Периодическое ТО.
12. Особые виды ТО.
13. Основы инженерно-авиационного обеспечения полётов.
14. ТО силовых установок.
15. И.М. Макаровский Основы технической эксплуатации и диагностики авиационной техники.
16. Средства подогрева АД и кабин ЛА.
17. Авиационные масла.
18. Пособие по изучению дисциплины РЛАиД..
19. ТБ в мастерских.
20. Практика технического обслуживания, часть 3-1, Инструменты
21. Практика технического обслуживания, часть 3-2, Инструменты
22. Практика технического обслуживания, часть 3-3, Инструменты
23. М7.2
24. М7.3
25. М7.11
26. М7.3-3
27. М7.4
28. М7.11
29. М7.7
30. М7.8
31. М7.9
32. М7.10
33. М7-12
34. М7-14
35. М7-13
36. М7-16
37. М7-17
38. М7-19
39. М7-20

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Образовательная платформа «Юрайт»
2. НИИ мониторинга качества профессионального образования
3. Электронная библиотека нормативно-технической документации типов воздушных судов
4. Microsoft Teams Office 365
5. Свободно распространяемый офисный пакет Open Office.org

**ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО
МДК.01.02 КОНСТРУКЦИЯ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ И ДВИГАТЕЛЕЙ**
Проверяемые результаты обучения

Таблица 1 - Проверяемые знания, умения, практический опыт

Код	Наименование результата обучения
31	- конструкцию, эксплуатационно-технические характеристики, принцип работы конкретных типов летательных аппаратов и двигателей и их систем, правила технической эксплуатации;
32	- методы и средства оценки и управления техническим состоянием авиационной техники;
33	- систему информационного обеспечения и управления процессом технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей;
34	- структуру, принцип работы, правила эксплуатации средств встроенного контроля и автоматизированных наземных систем контроля технического состояния летательных аппаратов и двигателей;
35	- особенности электрического, электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, взаимосвязи с другими элементами данной системы и с другими системами, правила их эксплуатации, содержание и технологию технического обслуживания, порядок проведения дефектации и проверки работоспособности, методы выявления и устранения неисправностей;
36	- основы вычислительной техники;
37	- основные требования, предъявляемые к технической документации и порядку ее ведения;
38	- технику безопасности, промышленную санитарию и противопожарную защиту;
У1	- производить все виды технического обслуживания летательных аппаратов и двигателей;
У2	- анализировать работу их систем и агрегатов и находить эффективные способы предупреждения и устранения их отказов;
У3	- готовить летательный аппарат к полету;
У4	- пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой, инструментом, средствами механизации;
У5	- обеспечивать соблюдение правил охраны труда и окружающей среды;
ПО 1	- технической эксплуатации, обслуживания и ремонта летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем;
ПО 2	- поддержания и сохранения летной годности летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации;
ПО 3	- проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов и двигателей к использованию по назначению;
ПО 4	- учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники;

Таблица 2 - Проверяемые профессиональные и общие компетенции

ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них
ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной
ОК 6: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством,
ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат
ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1: Поддерживать и сохранять летную годность летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации.
ПК 1.2: Обеспечивать техническую эксплуатацию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.
ПК 1.3: Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиaperевозок на этапе технического обслуживания.
ПК 1.4: Проводить комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов базового типа и их двигателей к
ПК 1.5: Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники.
ПК 2.3: Осуществлять контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных
ПК 2.5: Соблюдать технику безопасности и требования охраны труда на производственном

1.3 Перечень практических работ при изучении МДК.01.02 Конструкция летательных аппаратов и двигателей

Раздел 1:

Практическое занятие. Размещение. Конкретные типы. Схемы.

Практическое занятие. Отказы. Тестирование.

Практическое занятие. Поиск и устранение неисправностей.

Раздел 2:

Практическое занятие. Практическое занятие с использованием виртуального самолёта.

Практическое занятие. Практическое занятие с использованием тренажера.

Практическое занятие. Практическое занятие с использованием тренажера ВС.

Раздел 3:

Практическое занятие. Размещение, индикация, отказы, проверки. Типы ВС.

Раздел 4:

Практическое занятие. Практическое занятие на тренажерах по изучению размещения агрегатов системы.

Практическое занятие. Практическое занятие на тренажерах по работе системы управления и индикации.

Практическое занятие. Практическое занятие по отказам, тестированию. Поиск и устранение неисправностей

Раздел 5:

Практическое занятие.

Раздел 6:

Практическое занятие. Практическое занятие с использованием тренажера.

Практическое занятие Проверки, отказы и тестирование. Поиск и устранение неисправностей.

Раздел 7:

Практическое занятие. Размещение. Конкретные типы. LMS.

Раздел 8:

Практическое занятие. Размещение, отказы, проверки. Типы ЛА.

Раздел 9:

Практическое занятие. Практическое занятие с использованием тренажера.

Раздел 10:

Практическое занятие. Дополнительный тест. Выходной тест. Загрузка данных. Тестирование систем.

Раздел 13:

Практическое занятие. Документация. Конкретные типы. СЛ.

Раздел 14:

Практическое занятие. Камеры сгорания конкретных двигателей.

Раздел 15:

Практическое занятие. Турбины конкретных двигателей.

Раздел 16:

Практическое занятие. Индикация, тестирование, отказы, размещение.

Раздел 17:

Практическое занятие. Коробки приводов и опоры конкретных двигателей.

Раздел 18:

Практическое занятие. Системы смазки конкретных двигателей.

Практическое занятие. Расположение, индикация, отказы.

Раздел 19:

Практическое занятие. Топливные форсунки конкретных двигателей.

Практическое занятие. Практическое занятие по ТС конкретных двигателей.

Практическое занятие. Расположение, индикация, отказы.

Практическое занятие. Поиск и устранение неисправностей.

Раздел 22:

Практическое занятие. Индикация на разных двигателях.

Раздел 26:

Практическое занятие. Расположение, индикация, отказы.

Практическое занятие. Поиск и устранение неисправностей.

Раздел 28:

Практическое занятие. Размещение, тестирование, отказы, моделирование пожара.

Раздел 29:

Практическое занятие. Запуск и прокрутка двигателя. Ошибки при запуске.

Раздел 31:

Практическое занятие. Определение поступи и окружной скорости воздушного винта.

Раздел 33:

Практическое занятие. «Ручной запуск двигателя». Ознакомление с работой, оформление вводной части.

Практическое занятие. «Ручной запуск двигателя». Проведение работы на тренажере ВС.

Практическое занятие. «Ручной запуск двигателя». Оформление отчета по подготовительным работам с использованием технической документации.

Практическое занятие. «Ручной запуск двигателя». Оформление отчета по выполнению работы с использованием технической документации.

Практическое занятие. «Ручной запуск двигателя». Ответы на контрольные вопросы с использованием технической документации и защита работы.

Практическое занятие. «Запуск ВСУ от наземного источника электроэнергии». Ознакомление с работой, оформление вводной части.

Практическое занятие. «Запуск ВСУ от наземного источника электроэнергии». Проведение работы на тренажере ВС.

Практическое занятие. «Запуск ВСУ от наземного источника электроэнергии». Оформление отчета по подготовительным работам с использованием технической документации.

Практическое занятие. «Запуск ВСУ от наземного источника электроэнергии». Оформление отчета по выполнению работы с использованием технической документации.

Практическое занятие. «Запуск ВСУ от наземного источника электроэнергии». Ответы на контрольные вопросы с использованием технической документации и защита работы.

Практическое занятие. «Ошибки при запуске двигателя». Ознакомление с работой, оформление вводной части.

Практическое занятие. «Ошибки при запуске двигателя». Проведение работы на тренажере ВС.

Практическое занятие. «Ошибки при запуске двигателя». Оформление основной части работы с

использованием технической документации.

Практическое занятие. «Ошибки при запуске двигателя». Оформление основной части работы с использованием технической документации.

Практическое занятие. «Ошибки при запуске двигателя». Ответы на контрольные вопросы с использованием технической документации и защита работы.

Раздел 34:

Практическое занятие. «Проверка работы системы управления рулем высоты». Ознакомление с работой, оформление вводной части.

Практическое занятие. «Проверка работы системы управления рулем высоты». Проведение работы на тренажере ВС.

Практическое занятие. «Проверка работы системы управления рулем высоты». Оформление отчета по подготовительным работам с использованием технической документации.

Практическое занятие. «Проверка работы системы управления рулем высоты». Оформление отчета по выполнению работы с использованием технической документации.

Практическое занятие. «Проверка работы системы управления рулем высоты». Ответы на контрольные вопросы с использованием технической документации и защита работы.

Практическое занятие. «Эксплуатационный тест системы защиты крыла от обледенения». Ознакомление с работой, оформление вводной части.

Практическое занятие. «Эксплуатационный тест системы защиты крыла от обледенения». Проведение работы на тренажере ВС.

Практическое занятие. «Эксплуатационный тест системы защиты крыла от обледенения». Оформление отчета по подготовительным работам с использованием технической документации.

Практическое занятие. «Эксплуатационный тест системы защиты крыла от обледенения». Оформление отчета по выполнению работы с использованием технической документации.

Практическое занятие. «Эксплуатационный тест системы защиты крыла от обледенения». Ответы на контрольные вопросы с использованием технической документации и защита работы.

Практическое занятие. «Проверка на герметичность магистральных трубопроводов топливно-насосной системы. Ознакомление с работой, оформление вводной части.

Практическое занятие. «Проверка на герметичность магистральных трубопроводов топливно-насосной системы». Проведение работы на тренажере ВС.

Практическое занятие. «Проверка на герметичность магистральных трубопроводов топливно-насосной системы». Оформление отчета по подготовительным работам с использованием технической документации.

Практическое занятие. «Проверка на герметичность магистральных трубопроводов топливно-насосной системы». Оформление отчета по выполнению работы с использованием технической документации.

Практическое занятие. «Проверка на герметичность магистральных трубопроводов топливно-насосной системы». Ответы на контрольные вопросы с использованием технической документации и защита работы.

Аттестация проводится в форме экзамена (с оценкой).

В процессе текущего контроля преподаватель проверяет знания путем устного опроса и выставления оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» по пройденному материалу, а также знания и умения проверяются в ходе выполнения практических работ междисциплинарного курса. Практические работы защищаются обучающимися в ходе выполнения. За выполненную и защищенную практическую работу ставятся оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «не удовлетворительно», либо «зачтено» или «не зачтено».

При защите практической работы необходимо:

для получения оценки «отлично» («зачтено»):

- предоставить полный правильно оформленный отчет;
- продемонстрировать полученный результат работы;
- ответить на контрольные и дополнительные вопросы преподавателя;

для получения оценки «хорошо» («зачтено»):

- предоставить оформленный отчет (допускаются незначительные ошибки);
- продемонстрировать полученный результат работы или ответить на контрольные и дополнительные вопросы преподавателя;

для получения оценки «удовлетворительно» («зачтено»):

- предоставить оформленный отчет (допускаются незначительные ошибки);

- ответить на часть контрольных вопросов.

В остальных случаях выставляется оценка «неудовлетворительно» («не зачтено»).

Текущий контроль – проводится на каждом занятии, причем оценка ставится с учетом всех перечисленных ниже критериев, обязательно комментируется учителем и выставляется в журнал.

ОТВЕТ ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «5»:

- если выполняются все критерии оценки, т.е. обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, без затруднений излагает его, знает принципы работы изучаемого оборудования. Умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой. Владеет приемами самоконтроля.

ОТВЕТ ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «4»:

- в том случае, если обучающимся допускаются небольшие погрешности в каком-либо из критериев.

ОТВЕТ ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «3»:

- если обучающийся имеет небольшие пробелы в знаниях, недостаточно полно раскрывает материал. Не умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой.

ОТВЕТ ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «2»:

- при незнании теоретического материала, неумении самостоятельно пользоваться справочной литературой

Итоговый контроль проводится в форме семестрового экзамена по билетам, вопросы которых должны позволить проверить как теоретическую, так и практическую подготовку обучающегося.

В процессе проведения экзамена проверяются основные знания, умения, практический опыт, полученные обучающимися в процессе обучения. Полностью профессиональные и общие компетенции были проверены путем текущего контроля в процессе обучения. На экзамен приносятся отчеты по практическим работам для предоставления преподавателю в качестве обязательного дополнения к ответам на вопросы.

2 КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.1 Задания для проведения экзамена

Типы шасси. Главные опоры шасси. Носовая опора шасси.

Система поворота передней опоры шасси. Створки шасси. Выпуск и уборка шасси.

Компоненты главных опор шасси. Введение. Амортизационная стойка. Шлиц-шарниры. Подкосы и силовые приводы.

Подкосы и силовые приводы (продолжение). Замок выпущенного положения. Замок убранного положения.

Амортистойка главных опор шасси. Введение. Управление потоком. Подшипники.

Сервисное обслуживание. Типы главных опор шасси. Введение. Главные опоры крыла. Главные опоры шасси фюзеляжа. Центральная опора шасси.

Укорачивающий механизм. Компоненты носовой опоры шасси. Введение. Передний подкос. Распорка. Замки выпущенного и убранного положения.

Силовой привод. Амортистойка передней опоры. Поглотитель ударов. Сервисное обслуживание.

Рулежка. Введение. Механические компоненты.

Клапан управления поворотом и силовые приводы. Работа механической системы. Электрические компоненты системы. Работа электрической системы. Руление главных опор. Створки шасси. Передние створки.

Задние створки и створки опоры. Створки главных опор.

Управление и индикация. Введение. Ручка управления. Режимный клапан. Функции безопасности.

Альтернативный выпуск шасси.

Индикация. Виртуальный самолёт и тренажёр.

Система механического выпуска и уборки шасси. Введение. Компоненты главных опор крыла. Работа главных опор шасси крыла. Передняя опора шасси. Электрическая система уборки и выпуска. Главные опоры. Передняя опора. Работа. Аварийный выпуск. Электрическая система. Компоненты и работа. Механическая система.

Колеса и шины. Энергия торможения. Тормоза. Колеса. Конструкция колес. Компоненты. Осмотр.

Шины. Размер. Маркировка. Базовая конструкция. Обычные шины. Радиальные шины.

Аквапланирование. Сервисное обслуживание и осмотр шин.

Система индикации давления шин. Компоненты колес. Компьютер.

Компоненты тормозов. Введение. Блок тормозных цилиндров. Поршневой узел.

Разделительный регулятор. Корпус тормоза. Тепловой пакет. Конструкция углеродных дисков.

Конструкция стальных дисков. Износ тормоза.

Тормоза с механическим управлением. Введение. Дифференциальное торможение. Трансмиссия.

Нормальная работа. Резервная работа. Компоненты системы. Нормальное торможение. Торможение в полёте.

Тормоза с гидравлическим управлением. Резервуар. Главный цилиндр. Тормозная дозирующая система. Работа. Аккумулятор.

Стояночный тормоз. Электрические системы. Механические системы. Анти-юзовые системы. Введение. Принцип работы.

Нормальные функции. Защита касания. Регулирование давления торможения. Индикация. Система автоматического торможения. Введение. Компоненты. Функции. Мониторинг температуры торможения.

Индикация. Охлаждение тормозов.

Система хранения топлива. Расположение топливных баков. Типы топливных баков.

Доступ в топливные баки. Люки доступа. Система обдува топливных баков. Слив воды из топливных баков. Дренажные клапаны.

Система откачки воды. Слив топлива. Система вентиляции топливных баков. Система наддува топливных баков. Защита от избыточного давления.

Система заправки. Способы заправки. Распределение топлива. Организация процесса дозаправки.

Режимы заправки. Функции системы дозаправки. Пульт заправки. Управление заправкой. Индикация

заправки. источники электропитания для заправки. Режимы заправки. Система безопасного отключения заправки.

Агрегаты заправки. Заправочная муфта. Коллектор заправки. Клапан заправки. Диффузор.

Система подачи топлива. Назначение. Управление подачей топлива. Организация системы подачи топлива. Панель управления топливной системой. Индикация системы подачи топлива. Индикация работы топливных насосов. Индикация работы клапанов.

Система подачи топлива. Функции. Механическое управление подачей. Электрическое управление подачей. Управление перекачкой топлива. Откачка топлива. Электрические насосы откачки.

Рециркуляция топлива. Функции подкачивающего насоса. Слив и перекачка топлива. Слив под давлением. Слив с помощью топливозаправщика. Перекачка топлива.

Система балансировочного бака. Основные принципы. Определение центра тяжести. Функция бака стабилизатора. Организация системы. Управление баком стабилизатора. Индикация бака стабилизатора.

Система слива топлива в полёте. Введение. Структура. Панель управления. Управление и индикация. Работа.

Электрическая индикация и измерение расхода топлива. Индикация количества топлива. Датчики количества топлива. Датчики параметров топлива. Система определения уровня топлива.

Сигнализаторы уровня топлива. Индикация температуры топлива. Система механической индикации количества топлива. Мерная линейка. Назначение и показания мерной линейки.

Определение ориентации самолёта на земле. Определение плотности топлива. Определение количества топлива.

Техника безопасности. Зоны безопасности. Пары и утечки топлива. Источники тепла. Проникновение в топливные баки. Краткое повторение работ с топливной системой.

Общие сведения о пневматических системах. Источники сжатого воздуха. Регулирование давления отбираемого воздуха. Регулирование температуры. Распределение. Управление и мониторинг.

Система регулирования давления. Регулирование давления. Работа пневматического клапана. Функции отсечки, регулирования, обратного потока, защиты от перегрева, избыточного давления.

Регулирование температуры сжатого воздуха. Предварительный охладитель. Клапан отбора воздуха вентилятора. Альтернативные источники сжатого воздуха: двигатель, ВСУ, наземный источник.

Система перекрестного отбора воздуха. Обнаружение утечек. Управление и индикация. Контроллер пневматической системы. Кабинное управление. Индикация. Использование внешнего источника. Использование ВСУ.

Источники потребляемого воздуха. Регулирование давления и температуры отбираемого воздуха. Распределение. Управление и мониторинг.

Кондиционирование воздуха. Регулирование давления в гермокабине и зоны. Функции и структура системы.

Общие сведения об управлении температурой. Принципы охлаждения. Холодильный агрегат.

Преобразователь озона. Клапаны холодильного агрегата, их функции.

Теплообменник. Машина воздушного цикла. Перепускной клапан. Скоростной напор.

Удаление влаги. Системы низкого и высокого давления. Защита от льда.

Управление и индикация. Датчики. Управление температурой и индикация.

Распределение. Блок смешения. Распределение воздуха в пассажирском салоне. Система рециркуляции.

Обеспечение воздухом кабины экипажа. Скоростной напор и обеспечение воздухом на земле.

Зонное управление температурой. Система балансировки воздуха. Ручное управление температурой.

Электрические цепи защиты.

Компоненты. Управление и индикация. Вентиляция. Введение. Невентилируемые грузовые отсеки.

Вентилируемые грузовые отсеки.

Вентилируемые и обогреваемые грузовые отсеки. Грузовые отсеки с кондиционированием воздуха.

Вентиляция кухонь и туалетов.

Оборудование системы охлаждения. Общие сведения. Компоненты системы. Автоматическая работа. Ручной режим.

Система управления давлением. Основные понятия. Структура системы. Защитные функции.

Управление и индикация.

Режим приводнения. Автоматический режим. Предохранительные клапаны и клапаны сброса. Проверка герметичности гермокабины.

Обнаружение обледенения. Введение. Противообледенительная система крыла.

Противообледенительная система двигателя. Пневматическая система удаления льда. Наземная обработка. Оптический датчик обледенения. Электронный датчик обледенения.

Тепловые противообледенительные системы. Введение. Управление системой. Работа на земле. Типы клапанов. Соленоидный и регулирующий клапаны. Клапан с мотором. Электрические

противообледенительные системы. Цепи электрического обогрева. Управление мощностью нагрева.

Управление температурой. Мониторинг температуры. Система обогрева дренажной мачты. Система

обогрева датчиков. Система обогрева окон. Компоненты и работа системы обогрева окон. Система

удаления дождя. Водоотталкивающий состав. Стеклоочистители. Компоненты стеклоочистителей.

Работа стеклоочистителей.

Общие сведения о системе обнаружения пожара. Архитектура системы. Датчики обнаружения пожара.

Датчики дыма. Оповещение о пожаре. Неисправности системы. Система сдвоенного контура. Проверка системы обнаружения пожара.

Система обнаружения пожара двигателя. Требования к обнаружению дыма в багажно-грузовых отсеках. Система обнаружения дыма в БГО. Система обнаружения дыма в туалетах. Система обнаружения дыма

в отсеке авионики.

Система обнаружения пожара отсека ВСУ. Система обнаружения пожара в отсеке опор шасси. Система обнаружения утечек в трубопроводах пневматической системы.

Датчики обнаружения пожара. Полупроводниковый контур. Электрические соединения полупроводникового контура. Размыкание цепи полупроводникового контура. Короткое замыкание

полупроводникового контура. Контур газового давления. Соединения контура газового давления.

Оптический датчик дыма. Детектор дыма ионизационного типа. Огнетушители. Типы пожаров. Хладон.

Система пожаротушения. Баллоны огнетушителей. Пироголовка. Пиропатрон.

Особенности дыхания на различных высотах. Реакция человека на потерю давления в гермокабине.

Характеристики кислорода. Правила безопасности при использовании кислорода.

Система подачи кислорода для экипажа. Кислородные баллоны. Давление в баллоне. Сброс избыточного давления. Зарядка баллонов.

Конструкция баллонов. Распределение кислорода. Индикация.

Расположение кислородных масок. Конструкция кислородной маски. Кислородная система для пассажиров. Активация системы. Система снабжения химическим кислородом.

Генератор кислорода. Газовая система подачи кислорода. Переносное кислородное оборудование.

Переносной кислородный баллон. Дымозащитный капюшон. Маски.
Система водоснабжения. Система водоснабжения туалетов. Механический водопроводный кран.
Инфракрасный водопроводный кран. Водонагреватель. Наддув.
Обслуживание системы водоснабжения. Сервисные панели. Заправка водой. Определение уровня воды.
Дренажирование воды. Система удаления отходов. Система удаления использованной воды. Туалет со смывным мотором.
Вакуумная туалетная система. Система вакуумирования. Обслуживание системы удаления отходов.
Обслуживание сливного мотора.
Общие сведения. Кресла и стеллажи кабины экипажа и привязные системы. Пассажирский салон.
Кресла и ремни безопасности.
Кабинные панели и покрытия. Верхние багажные полки. Блоки обслуживания и информирования пассажиров. Шторы и перегородки. Обогрев зоны дверей. Покрытие полов. Сервисное электроснабжение. Аудио и видео системы развлечения пассажиров. Системы визуальной информации пассажиров. Ленточный репродуктор музыки и оповещений. Бортовая телефонная система.
Кухонные блоки. Оборудование кухни. Туалеты. Оборудование туалетов. Розетка для бритвы. Двери туалетов. Грузовые отсеки. Общие сведения. Автоматическая загрузочная система. Панель управления. Компоненты загрузочной системы. Приводные блоки. Пороговые замки двери. Защёлки и направляющие. Концевые упоры.
Облицовка и отделка багажных отсеков. Средства эвакуации кабины экипажа и пассажирских салонов.
Аварийные трапы пассажирских дверей и запасных выходов. Спасательные жилеты и тросы. Плоты и плоты-трапы.
Аварийное оборудование. Оборудование первой помощи. Аварийный радиопередатчик. Изоляция и бортовые трапы.
Архитектура системы. Введение в БСТО. Функции БСТО.
Резервирование БСТО. Основы MCDU.
Данные MCDU CMCS. Дисплей MCDU и ввод данных. Страницы MCDU.
Функция отчетов CMCS 1. Функция отчетов CMCS 2.
Работа системы БСТО. Отчет о последнем полете.
Отчет истории полетов. Отчет на земле. Интерактивный режим БСТО. Тестирование систем.
Принцип работы ГТД. Базовая конструкция. Типы и характеристики двигателей. Принципы конструирования. Конструкционные материалы.
Воздухозаборники двигателя. Сверхзвуковые входные устройства. Противообледенительная система двигателя.
Управление ПОС двигателя. Типы клапанов. Конструкция и работа.
Типы компрессоров. Конструктивные элементы. Центробежные компрессоры. Аксиальные компрессоры. Сравнительные характеристики. Работа компрессора. Нормальный поток в аксиальном компрессоре. Срыв потока в компрессоре. Помпаж компрессора. Причины срыва потока и помпажа. Способы борьбы со срывом потока в компрессоре и помпажом. Система управления компрессора.
Построение системы. Управляющие агрегаты. Гидромеханический датчик температуры.
Цифровое управление компрессором. Агрегаты системы привода поворотных лопаток статора. Агрегаты системы привода перепускных клапанов. Компоненты обратной связи систем управления компрессора.
Работа систем управления компрессора.
Клапан перепуска воздуха за КВД. Система управления клапаном перепуска. Компрессор низкого давления. Вентилятор. Бустер. Входной конус (кок).
Балансировка ротора низкого давления. Установка лопатки вентилятора. Силы, действующие на лопатках. Широкохордовые лопатки. Ротор и статор КНД.
Корпус вентилятора. Промежуточный корпус вентилятора.
Выполнение технического обслуживания. Весовые моменты лопаток вентилятора. Определение местонахождения лопаток вентилятора. Замена лопаток вентилятора.
Компрессор высокого давления. Ротор КВД. Крепление лопаток ротора.
Статор КВД. Отбор воздуха от компрессора.
Принцип работы камеры сгорания. Назначение и требования. Основы процесса горения. Типы камер сгорания. Способы снижения выбросов.
Конструкция камеры сгорания. Корпус камеры сгорания. Жаровая труба. Охлаждение жаровой трубы.
Типы турбин и компоненты. Работа турбины. Условия работы турбины. Методы охлаждения турбин.
Управление зазорами турбины. Система управления зазорами. Пассивное управление зазорами.
Активное регулирование зазоров. Компоненты системы активного регулирования зазоров. Работа

системы активного регулирования зазоров.

Работа системы активного регулирования зазоров (продолжение). Клапан системы активного регулирования зазоров.

Конструкция турбины. Статор.

Ротор турбины.

Принципы реверса тяги. Типы реверсов тяги. Результаты работы реверса. Структура системы.

Управление реверсом тяги. Система активации реверса тяги. Система отклонения потока воздуха.

Индикация системы реверса тяги. Пневматическая система реверса тяги. Принцип работы. Описание компонентов. Работа воздушного мотора. Работа системы управления скоростью движения створок реверса. Работа блокировки реверса.

Деактивация реверса. Гидравлический реверс. Структура системы. Модуль клапана управления.

Устройства блокирования реверса. Работа при складывании реверса. Замки внешних створок реверса.

Управление последовательностью срабатывания замков створок реверса.

Синхронизация приводов реверса. Обратная связь реверса. Деактивация реверса. Реверс конкретного летательного аппарата.

Коробка привода агрегатов и опоры (КДЛА). Общие сведения. Внутренняя коробка. Приводные валы и угловая коробка.

Опоры двигателя. Нагрузки опор. Системы опор. Типы подшипников. Выравнивание давлений.

Охлаждение и смазка опор.

Назначение масел двигателей. Типы масел. Спецификация масла.

Основная масляная система. Масляный бак. Система подачи масла. Отсеки опор с лабиринтными уплотнениями. Отсеки опор с карбоновыми уплотнениями. Система откачки масла. Система вентиляции (суфлирования). Типы систем. Контроль за работой масляной системы. Система нагнетания масла.

Система полного потока.

Система постоянного давления. Преимущества и недостатки. Агрегаты системы. Масляный бак.

Масляные насосы. Масляный фильтр.

Теплообменники. Маслоотделитель. Система контроля масляной системы. Индикация количества масла.

Индикация давления масла. Датчик давления. Переключатель низкого давления. Индикация температуры.

. Контроль загрязнения масла. Выполнение технического обслуживания. Взятие пробы для анализа.

Осмотр детектора магнитной стружки.

Система смазки конкретного двигателя.

Типы топлив ГТД. Характеристики топлив. Вода в топливе.

Безопасное обращение с топливом. Зоны безопасности. Огнеопасные пары топлива. Источники тепла.

Работа внутри баков.

Система распределения топлива. Схема системы распределения топлива. Работа системы распределения топлива. Работа топливного насоса. Блоки топливных насосов. Насосы конкретных двигателей.

Топливные фильтры. Теплообменники. Блок фильтров и теплообменников. Работа блока.

Топливные коллекторы. Топливные форсунки.

Принцип дозирования топлива. Требования к дозированию топлива. Управление скоростью вращения ГТД на режиме малого газа. Управление ускорением и замедлением ГТД. Управление режимом постоянной скорости. Управление постоянной тягой.

Гидромеханическое управление. Структура блока управления топливом. Сегмент дозирования топлива.

Сегмент регулирования топлива. Сегмент ограничений. Управление постоянной тягой.

Системы регулирования конкретных двигателей.

Общие сведения о воздушных системах. Система управления компрессором. Система регулирования зазоров. Система охлаждения. Уплотнение и охлаждение. Балансировка давлений. Внешнее охлаждение.

Общие сведения об управлении двигателем. Управление запуском. Управление топливным клапаном низкого давления. Управление механическим и электрическим топливным клапаном высокого давления.

Механическое управление тягой. Управление прямой тягой. Регулировка системы управления прямой тягой. Управление обратной тягой. Работа системы блокировки дросселя. Система блокировки рычагов.

Электрическое управление тягой. Системы управления прямой и обратной тягой. Работа систем.

Система зажигания. Возбудитель зажигания. Техника безопасности. Свечи зажигания. Конструкция.

Меры безопасности. Проводка зажигания.

Система запуска. Назначение. Структура системы. Работа перекрывного клапана стартера.

Принудительное ручное открытие клапана стартера. Работа стартера.

Системы индикации двигателей. Индикация рабочих характеристик ГТД. Слежение за отклонениями

параметров ГТД. Индикация скорости ротора. Генератор тахометр. Датчик скорости с переменным магнитным сопротивлением. Индикация скорости. Индикация предельных значений. Индикация отношения давлений. Датчики давления. Индикация EPR. Дополнительная индикация. Индикация температуры выходящих газов. Датчики ТВГ. Контроль за вибрацией. Датчик вибрации. Акселерометры. Переключение индикации вибрации. Индикация вибрации. Балансировка вентилятора. Индикация расхода топлива. Архитектура системы. Датчик расхода топлива. Типы датчиков. Индикация количества масла. Индикация давления масла. Датчик давления масла. Переключатель низкого давления масла. Индикация температуры масла. Слежение за загрязнением масла. Давление в коллекторе. Крутящий момент и мощность. Индикация крутящего момента. Измерение крутящего момента. Гидромеханическое и электронное измерение крутящего момента. Назначение и работа систем увеличения мощности. Инжекция воды или смеси воды и метанола. Охладитель. Недостатки инспектирования охладителя. Система инспектирования воды ВСУ. Система форсажной камеры. Работа. Зажигание. Сопло форсажной камеры. Свободные турбины. Турбины, соединенные с компрессором. Редукторы. Работа и базовая конструкция. Конструкция ТВД. Одновальные ТВД. Двухвальные ТВД. Трехвальные ТВД. Трехвальные ТВД (продолжение). Преимущества и недостатки ТВД. Понижающий редуктор. Тяговый воздушный винт переменного шага. Обзор систем ТВД. Управление воздушным винтом. Система воздушного винта постоянной скорости. Режимы управления винтом. Электронное управление воздушным винтом. Защита от раскрутки. Общие сведения о турбовальных двигателях. Приводные системы. Свободная силовая турбина. Вспомогательная силовая установка. Понижающий редуктор и соединения. Главный вертолетный редуктор. Обгонная муфта. Назначение ВСУ. Составные части ВСУ. Основные компоненты. Сжатый воздух от ВСУ. Электрическое питание от ВСУ. Установка ВСУ. Отсеки ВСУ. Створки доступа в отсек ВСУ. Узлы крепления ВСУ. Снятие ВСУ. Система забора воздуха ВСУ. Труба воздухозаборника. Дренажная система ВСУ. Управление ВСУ. Запуск ВСУ. Точки переключения при запуске. Управление ускорением при запуске. Управление нормальной работой. Нормальный останов ВСУ. Автоматический останов ВСУ. Аварийный останов ВСУ. Первичная топливная система. Структура. Компоненты. Работа. Топливный бустерный насос ВСУ. Перекрывной топливный клапан ВСУ. Линия подачи топлива. Воздушная система. Воздушная система. Структура системы отбора воздуха. Управление системой отбора воздуха. Работа системы отбора воздуха. Управление нагрузочным компрессором. Работа системы. Способы защиты от помпажа. Система защиты от помпажа. Система защиты от помпажа (продолжение). Управление системой. Охлаждение ВСУ. Масляная система ВСУ. Структура. Работа системы удаления масла. Работа системы вентиляции масляной системы. Система охлаждения масла, генератора ВСУ. Зажигание и запуск ВСУ. Общие сведения. Стартер ВСУ. Работа системы запуска. Ограничения работы стартера. Работа системы зажигания ВСУ. Запуск и останов ВСУ. Контрольная карта запуска. Индикация запуска. Контрольный лист останова. Капоты и обтекатели. Воздухозаборник. Капот вентилятора. Капот реверса вентилятора. Капот центральной части. Выходное сопло. Панели доступа и отверстия. Узлы крепления двигателя. Нагрузки. Передний узел крепления. Задний узел крепления. Замена двигателя. Дренажи двигателя. Система прямого дренажа. Проверка утечек. Дренажный коллектор. Работа. Системы обнаружения пожара. Системы тушения пожара. Работа систем. Запуск и прокрутка. Внешняя подготовка. Подготовка кабины. Автоматический запуск. Ручной запуск. Прокрутка. Ошибки при запуске. Ложный запуск. Срыв потока при запуске. Горячий запуск двигателя. Выполнение технического обслуживания. Ограничения повреждений лопаток вентилятора. Бороскопический осмотр двигателя. Отбор и анализ образцов масла. Осмотр детектора магнитной стружки. Общие сведения о консервации двигателей. Общая защита от ветра и влаги. Консервация масляной системы двигателя. Консервация топливной системы двигателя. Хранение двигателей. Рекомендации по консервации двигателя. Транспортировка двигателя. Общие сведения. Работа воздушного винта. Получение тяги. Углы лопастей воздушного винта. Обтекание лопастей воздушного винта. Геометрические характеристики лопастей воздушного винта. Шаг винта и эффективность. Тормозящий

момент воздушного винта.

Влияние воздушного винта на летательный аппарат. Шум воздушного винта. Факторы, влияющие на шум. Нагрузки на воздушном винте.

Конструкция воздушного винта. Винты фиксированного и изменяемого шага. Диапазон изменения шага.

Воздушные винты одностороннего действия. Изменение шага с помощью момента центробежных сил.

Винты двухстороннего действия. Обтекатель воздушного винта.

Способы изготовления и материалы. Деревянные воздушные винты. Металлические воздушные винты.

Композитные воздушные винты.

Управление шагом воздушного винта. Воздушные винты постоянной скорости для поршневых двигателей. Принцип работы. Система воздушного винта постоянной скорости. Изменение шага воздушного винта. Центробежный регулятор.

Системы постоянной скорости с положением флюгирования.

Воздушные винты для ТВД. Характеристики ТВД. Конструкция. Обратная связь. Замок шага.

Управление воздушным винтом. Режим регулирования. Бета режим. Флюгирование. Выход из флюгирования. Отрицательный крутящий момент.

Система автоматического флюгирования. Электронное управление воздушным винтом.

Системы синхронизации. Синхронизатор. Синхронизатор с механической регулировкой. Синхронизатор с электронной системой регулирования.

Защита от обледенения. Жидкостная ПОС. Электрическая ПОС.

Техническое обслуживание воздушных винтов. Общие сведения. Время между ремонтами. Инспекции и ремонты деревянных, металлических и композитных воздушных винтов.

Балансировка воздушных винтов. Статическая и динамическая балансировки. причины грубой работы воздушного винта. Аэродинамическая балансировка. Проверка отсутствие несоконусности. Запуск винтовых двигателей. Хранение и консервация воздушных винтов.

Условия выполнения заданий

При выполнении заданий можно воспользоваться: структурными, электрическими схемами, оборудованием, разрешёнными методическими материалами.

МДК.01.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВИАЦИОННОГО И РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Проверяемые результаты обучения

Таблица 4 - Проверяемые профессиональные и общие компетенции

ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.2: Обеспечивать техническую эксплуатацию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.
ПК 1.3: Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок на этапе технического обслуживания.
ПК 1.4: Проводить комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов базового типа и их двигателей к эксплуатации.
ПК 2.3: Осуществлять контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.
ПК 2.5: Соблюдать технику безопасности и требования охраны труда на производственном объекте.

1.3 Перечень практических работ при изучении МДК.01.03 Техническая эксплуатация авиационного и радиоэлектронного оборудования летательных аппаратов

Раздел 1:

Практическое занятие. АСТ

Практическое занятие. Отказы, тестирование дисплеев.

Практическое занятие. Размещение. Работа. Конкретные типы ЛА.

Практическое занятие. Отработка на тренажере работы систем.

Практическое занятие. Демонстрация работы системы на тренажере.

Практическое занятие. Расположение, индикация, работа системы.

Практическое занятие. Поиск и устранение неисправностей АТА 31

Практическое занятие. Поиск и устранение неисправностей АТА 34

Практическое занятие. Контроль качества освоения тем.

Раздел 2:

Практическое занятие. Практическое занятие с использованием тренажера самолета Л-410УВП, Ту-204.

Практическое занятие. Изучение работы СЭС переменного тока с использованием тренажера ВС.

Практическое занятие с использованием тренажера Л-410УВП, Ту-204. Самостоятельное изучение систем электроснабжения ВС.

Практическое занятие. Подготовка к работам по поиску и устранению неисправностей. Главный перечень минимального оборудования.

Практическое занятие. Изучение системы переменного тока самолета RRJ-95.

Практическое занятие. Изучение системы переменного тока самолета МС-21.

Практическое занятие. Подготовка к работам по поиску и устранению неисправностей. Руководство по техническому обслуживанию.

Практическое занятие. Изучение системы постоянного тока RRJ-95.

Практическое занятие. Изучение системы постоянного тока Ту-204.

Практическое занятие. Сравнительный анализ систем внешнего питания на примере различных типов ЛА.

Практическое занятие. Изучение назначения и особенностей эксплуатационно-технической документации: руководства по технической эксплуатации (АММ/АТА), альбома электрических схем (WDM), руководства по поиску и устранению неисправностей (FIM).

Практическое занятие. Итоговое тестирование.

Раздел 3:

Практическое занятие. Перевод чисел в разные система счисления.

Практическое занятие. Построение логических элементов.

Практическое занятие. Выполнение тестовых заданий по темам.

Практическое занятие. Практическое занятие на тренажере. Возможности тренажера. Компоновка кабины. Фазы полета. Включение. Индикация. Отказы.

Практическое занятие. Органы управления и индикация. Местоположение компонентов. Тестирование системы. Поиск и устранение неисправностей.

Практическое занятие. Выполнение тестовых заданий по темам.

Практическое занятие. Контроль и оценка результатов освоения. Итоговое тестирование.

Раздел 4:

Практическое занятие. Органы управление и индикация. Местоположение компонентов. Тестирование системы. Поиск и устранение неисправностей.

Практическое занятие. Контроль освоения тем. Итоговое тестирование

Аттестация проводится в форме зачета с оценкой в 7 семестре, в форме экзамена в 8 семестре.

В процессе текущего контроля преподаватель проверяет знания путем устного опроса и выставления оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» по пройденному материалу, а также знания и умения проверяются в ходе выполнения практических работ междисциплинарного курса. Практические работы защищаются обучающимися в ходе выполнения. За выполненную и защищенную практическую работу ставятся оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «не удовлетворительно», либо «зачтено» или «не зачтено».

При защите практической работы необходимо:

для получения оценки «отлично» («зачтено»):

- предоставить полный правильно оформленный отчет;
- продемонстрировать полученный результат работы;
- ответить на контрольные и дополнительные вопросы преподавателя;

для получения оценки «хорошо» («зачтено»):

- предоставить оформленный отчет (допускаются незначительные ошибки);
- продемонстрировать полученный результат работы или ответить на контрольные и дополнительные вопросы преподавателя;

для получения оценки «удовлетворительно» («зачтено»):

- предоставить оформленный отчет (допускаются незначительные ошибки);
- ответить на часть контрольных вопросов.

В остальных случаях выставляется оценка «неудовлетворительно» («не зачтено»).

Текущий контроль – проводится на каждом занятии, причем оценка ставится с учетом всех перечисленных ниже критериев, обязательно комментируется учителем и выставляется в журнал.

ОТВЕТ ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «5»:

- если выполняются все критерии оценки, т.е. обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, без затруднений излагает его, знает принципы работы изучаемого оборудования. Умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой. Владеет приемами самоконтроля.

ОТВЕТ ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «4»:

- в том случае, если обучающимся допускаются небольшие погрешности в каком-либо из критериев.

ОТВЕТ ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «3»:

- если обучающийся имеет небольшие пробелы в знаниях, недостаточно полно раскрывает материал. Не умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой.

ОТВЕТ ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «2»:

- при незнании теоретического материала, неумении самостоятельно пользоваться справочной литературой

Итоговый контроль проводится в форме зачета с оценкой в 7 семестре, в форме экзамена в 8 семестре по билетам, вопросы которых должны позволить проверить как теоретическую, так и практическую подготовку обучающегося.

В процессе проведения экзамена проверяются основные знания, полученные обучающимися в процессе обучения. Полностью профессиональные и общие компетенции были проверены путем текущего контроля в процессе обучения. На экзамен приносятся отчеты по практическим работам для предоставления преподавателю в качестве обязательного дополнения к ответам на вопросы.

2 КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.1 Задания для проведения экзамена

Классификация приборов и технология.

Классификация. Компоновка. Примеры компоновки кабин ЛА.

Приборы воздушных данных.

Атмосфера. Стандартная атмосфера. Высотомер. Функции высотомера.

Установки высотомера.

Индикатор скорости. Определение воздушной скорости. Пределы воздушной скорости.

Индикатор вертикальной скорости.

Индикатор числа Маха. Индикация температуры.

Статическая система Пито. Система статического давления.

Архитектура системы статического давления Пито.

Утечки в статической системе Пито.

Блокировка статической системы Пито.

Компьютер воздушных данных и устройства измерения давления.

Аналоговый компьютер воздушных данных. Цифровой компьютер воздушных данных.

Гибридный компьютер воздушных данных. Блок ADIRU.

Система предупреждений и записи данных.

Предупреждения об опасной высоте. Предупреждение о превышении скорости. Предупреждение о срыве потока и индикация угла атаки. Запись полетных данных.

Гироскопы.

Гироскопические принципы. Степени свободы.

Свободный гироскоп. Привод гироскопа. Вертикальный гироскоп.

Горизонтальный гироскоп. Гироскоп скорости.

Индикатор поворота и скольжения, скоординированный разворот. Обслуживание гироскопа.

Резервный авиагоризонт. Основная индикация пространственного положения.

Архитектура системы. Интерфейс и сравнение показаний.

Опорная курсовая система.

Основные понятия и определения. Истинный и магнитный курс.

Резервный компас. Склонение.

Отклонение компаса. Компенсация.

Компас с автоматической подстройкой. Клапан магнитного потока. Соединитель. Распределение информации.

Система электронных приборов.

Общие сведения. Активация системы.

Компоненты системы электронных приборов. Общие сведения. Дисплеи на катодно-лучевых трубках.

Жидкокристаллические дисплеи. Регулировка яркости.

Неисправности и тестирование дисплеев. Компьютеры управления дисплеями. Панели управления дисплеями.

Функции переключения электронных приборов.

Функции переключения системы электронных приборов. Автоматическое переключение дисплеев.

Ручное переключение дисплеев. Ручное переключение дисплеев ECAM/EICAS.

Автоматическое переключение DMC. Ручное переключение DMC.

Система EFIS.

Электронные приборы пилотирования EFIS. Введение. Индикация пространственного положения. Индикация воздушной скорости. Индикация высоты. Индикация курса.
Система EFIS.
Электронные приборы пилотирования EFIS. Введение. Индикация пространственного положения. Индикация воздушной скорости. Индикация высоты. Индикация курса.
Навигационный дисплей. Функции управления электронными приборами пилотирования. Панель управления EFIS. Выбор режима навигационного дисплея.
Централизованная система оповещений.
Локальные предупреждения. Централизованные предупреждения.
Архитектура централизованной системы оповещений. Извещатели (Attention Getter). Общие сведения о верхнем дисплее ECAM/EICAS.
Сообщения верхнего дисплея. Общие сведения о нижнем дисплее ECAM/EICAS. Выбор страниц.
Ручной выбор страниц. Автоматический выбор страниц.
Функции управления централизованной системой оповещений. Работа ECAM/EICAS.
Система предупреждения об опасном сближении с землей GPWS.
Общие сведения о GPWS. Режимы GPWS.
Режимы GPWS (продолжение). Функции GPWS.
Система индикации количества топлива.
Общие сведения. Индикация количества топлива. Датчики количества топлива. Датчики характеристик топлива.
Система определения уровня топлива. Индикация температуры топлива.
Мониторинг вибраций.
Датчик вибраций. Индикация вибраций.
Общие сведения об электрооборудовании.
Основы теории авиационных генераторов и двигателей постоянного тока.
Основы теории авиационных генераторов и двигателей переменного тока.
Основные источники генерирования электрической энергии. Генерация и распределение переменного и постоянного тока.
Основы распределения электрической энергии на ЛА. Управление и индикация.
Основное распределение переменного тока.
Электрические шины. Автоматическое подключение источников энергии. Ручное и автоматическое переключение соединения шин.
Параллельная работа генератора. Переключение шин при параллельной работе. Основы подключения наземного источника питания. Подключение нескольких наземных источников питания. Бесперебойное переключение питания.
Основное и аварийное распределение постоянного тока.
Введение в главное электроснабжение постоянного тока. Параллельная работа систем постоянного тока.
Отключение главной шины постоянного тока. Распределение тока к основным потребителям.
Трансферные шины.
Демонстрация с использованием тренажера различных штатных и нештатных конфигураций систем генерации и распределения.
Аварийные источники. Подключение аварийных источников. Работа аккумуляторных батарей и статических инверторов.
Работа аварийного генератора. Отказы систем генерации и распределения. Демонстрация с использованием тренажера. Статус потребителей при отказе систем электроснабжения.
Демонстрация с использованием тренажера отказов и неисправностей систем электроснабжения.
Особенности систем электроснабжения ЛА RRJ-95, Ту-204.
Компоненты системы распределения.
Реле подключения мощности.
Реле подключения мощности. Прерыватели. Предохранители и автоматы защиты сети. Функции АЗС.
Мониторинг и маркировка АЗС.
Электронные АЗС. Удаленное управление АЗС. Трансформатор тока. Измерители постоянного тока.
Расследование инцидентов, связанных с неисправностями АЗС. Пример отчета с результатами расследования.
Генерирование переменного тока.
Понятие о первичной и вторичной СЭС. Базовая функция генератора. Основы 3-фазных генераторов.
Генераторы, устанавливаемые на летательных аппаратах. Бесщеточные генераторы.

Привод постоянных оборотов.
Компоненты ППО. Цепь управления скоростью.
Линии смазки. Индикация температуры масла. Цепи мониторинга для предупреждения экипажа.
Мониторинг ухода скорости. Отсоединение привода. Подтверждение отсоединения. Повторное соединение привода.
Управление и защита генератора.
Регулирование напряжения при изолированной работе генератора.
Регулирование частоты авиационного генератора. Регулирование при параллельной работе.
Демонстрация работы и защиты авиационного генератора на тренажере.
Контур разделения электрической нагрузки.
Условия параллельной работы генераторов.
Реле управления генератора. Силовое реле генератора.
Функции защиты генератора.
Дифференциальная защита СЭС.
Защита и подключение при параллельной работе генераторов.
Генерирование постоянного тока.
Блок трансформатора-выпрямителя.
Выпрямители. Конструкция выпрямительных устройств. Применение на ЛА.
Химические источники тока в СЭС ЛА: основные параметры и особенности применения никель-кадмиевых аккумуляторных батарей.
Установка батарей. Индикация батарей. Методы зарядки.
Эксплуатация и индикация для мониторинга состояния аккумуляторных батарей. Защита от теплового разгона.
Наземное питание.
Подключение внешнего источника.
Доступность внешнего источника. Предварительные условия подключения внешнего питания.
Активация внешнего питания. Деактивация внешнего питания. Доступность и индикация работы источника.
Введение в наземное обслуживание. Подключение шины наземного обслуживания. Электроснабжение при буксировке.
Система управления самолетом.
Применение электроприводов на ЛА. Классификация. Структурные схемы.
Основные характеристики электрогидравлических и электромеханических исполнительных устройств ЛА.
Системы управления рулями, предкрылками, Закрылками, стабилизатором. Система управления уборкой и выпуском шасси.
Топливная система.
Назначение, основные технические данные.
Конструкция, технические характеристики электрифицированных агрегатов топливных систем.
Электрические схемы управления расходом топлива, централизованной заправки. Размещение агрегатов топливных систем.
Системы запуска авиационных двигателей и вспомогательных силовых установок.
Устройство и назначение элементов запуска.
Системы зажигания авиационных двигателей: конструкция, технические характеристики.
Системы запуска вспомогательных силовых установок: конструкция, технические характеристики.
Противообледенительные системы.
Назначение и классификация. Датчики и сигнализаторы обледенения.
Электротепловые противообледенительные системы.
Электротепловые противообледенительные системы.
Противопожарная система.
Классификация, характеристики.
Бортовые системы пожарной сигнализации.
Бортовые системы пожаротушения. Система нейтрального газа.
Системы кондиционирования и автоматического регулирования давления в гермокабине.
Назначение, характеристики агрегатов и блоков СКВ.
Назначение и характеристики САРД в гермокабине.
Системы освещения.

Внешнее освещение: навигационное, посадочное, буксировочное, противообледенительное.

Внутреннее освещение: салон, кабина, грузовой отсек.

Техническая эксплуатация электрифицированного оборудования ЛА.

Методы контроля и диагностирования. Влияние условий эксплуатации на работоспособность электрооборудования.

Системы счисления.

Общие сведения о системах счисления. Позиционные системы счисления. Десятичная система счисления. Двоичная система счисления. Преобразование в двоичную систему.

Восьмеричная система счисления. Преобразование в восьмеричную систему из десятичной и двоичной систем и обратно.

Шестнадцатеричная система счисления. Преобразование в шестнадцатеричную систему из десятичной и двоичной систем и обратно. Сравнительный обзор систем счисления.

Десятичное кодированное двоичным BCD. Преобразование в BCD из десятичной и двоичной систем и обратно.

Машинные коды. Выполнение арифметических операций над двоичными кодами.

Логические функции.

Общие сведения. Назначенные уровни сигналов. Определение функции. Логические цепи. Инвертер.

Логические элементы И, ИЛИ.

Логические элементы с несколькими функциями. Логические элементы И-НЕ, ИЛИ-НЕ, исключаящий ИЛИ, исключаящий ИЛИ-НЕ.

Возможные логические функции. Сравнительный обзор логических элементов. Булева алгебра. Порядок действий. Теорема де-Моргана. Теорема Шеннона. Правила вычислений.

Преобразование данных.

Общие сведения. Аналого-цифровые преобразователи. Принцип работы. Цифро-аналоговые преобразователи.

Структура ЭВМ.

Общие сведения. Основные компоненты. Минимальные требования к оборудованию.

Типовые элементы и узлы ЭВМ.

Триггеры, Регистры. Счетчики.

Типовые элементы и узлы ЭВМ.

Шифраторы и дешифраторы. Мультиплексоры и демультиплексоры.

Микропроцессоры. Классификация. Архитектура и основные элементы МП.

Память. Емкость памяти. RAM и ROM. Программируемая память PROM. Стираемая и программируемая память EPROM, EEPROM, EEPROM.

Компьютерные технологии.

Опорный компьютер. Информационный компьютер. Накопительный компьютер. Управляющий компьютер. Интерактивный компьютер. Обзор цифровых систем ЛА.

Программное обеспечение. Общие сведения. История развития. Правила обращения с программным обеспечением.

Оптическое волокно.

Общие сведения. Состав оптического волокна. Типы оптического волокна. Оптико-электрические преобразователи. Преимущества и недостатки.

Электронные дисплеи.

Общие сведения. Светодиоды. Простой визуальный дисплей. Катодно-лучевая трубка.

Жидкокристаллический дисплей. Общие сведения. Технология. Кабинные дисплеи. Органические светодиоды.

Электростатический разряд.

Общие сведения. Влияние электростатического разряда. Устройства, чувствительные к электростатическому разряду ESD. Правила обращения с ESD.

Электромагнитное окружение.

Влияние HIRF и EMI на эксплуатацию электронных систем самолета.

Электромагнитное окружение.

Влияние HIRF и EMI на эксплуатацию электронных систем самолета.

Стандарты ARINC.

Интерфейсы. Общие сведения. Стандарты ARINC. ARINC 429. Обмен данными. Линии передачи данных. Скорость передачи. Диапазоны напряжений. Синхронизация данных. Скорость передачи информации. Слово данных. Типы данных: числовые, дискретные, буквенные. Данные для технического

обслуживания.

Файл данных. ARINC 629. Общие сведения. Компоненты.

Электронные авиационные системы.

Общие сведения. Типичные электронные авиационные системы.

Типичные электронные авиационные системы.

Система самолетовождения FMCS. Состав. Размещение. Индикация и управление.

Режимы работы FMCS.

Система электронной индикации EFIS. Состав. Размещение. Управление.

EFIS. Режимы работы.

Система электронных инструментов.

Общая структура системы электронных приборов. Классификация кабинных индикаторов. Управление дисплеями. Компоновка.

Системы ECAM и EICAS. Навигационные дисплеи. Индикация при неисправностях. Бортовая система технического обслуживания.

Система автоматического управления полетом AFS.

Горизонтальная навигация. Вертикальная навигация. Архитектура системы автоматического управления полетом. Внутренний и внешний контуры управления. Функции полетного директора. Философия индикации.

Функция полетного директора. Философия индикации.

Система управления тягой.

Системы спутниковой навигации.

Электродистанционные системы управления FBW.

Каналы управления курсом, креном, тангажом.

Инерциальные системы стабилизации. Инерциальная опорная система IRS. Архитектура IRS.

Системы предупреждения столкновения в воздухе.

Система предупреждения приближения земли.

Беспроводная линия передачи данных ACARS.

Бортовые системы технического обслуживания.

Организация технической эксплуатации и контроль бортовых вычислительных устройств.

Программа и формы технического обслуживания.

Радиосвязное оборудование.

Обзор коммуникационных систем. Радиочастоты. Длины волн.

Распространение волн и модуляция. Аудио компоненты. Радио компоненты. Статические разрядники.

Системы управления аудио системами. Панели управления. Переключение аудио систем.

Система внутренней связи. Общие сведения о системе информирования пассажиров. Система информирования пассажиров. Кабинный голосовой регистратор.

Радиосвязное оборудование HF. Введение. Компоненты системы. Панель управления RMP. Работа системы.

Радиосвязное оборудование VHF. Введение. Компоненты системы. Работа системы.

Общие сведения об ACARS. Автоматические отчеты. Ручные отчеты. Работа ACARS.

Общие сведения о спутниковой связи. Бортовые компоненты системы. Аварийный маяк ELT.

Система внутрисамолетной связи и система связи с пассажирской кабиной.

Радиолокационное оборудование.

Основы построения радиолокационных систем.

Система радиовысотомера. Индикация радиовысотомера. Высота принятия решения.

Общие сведения системе DME. Настройка DME. Компоненты системы и индикация.

Система погодного радара. Компоненты системы. Режимы работы. Меры безопасности.

Функции транспондера ATC. Система транспондера ATC. Режимы работы транспондера ATC.

Общие сведения о системе TCAS. Компоненты системы. Архитектура системы. Работа системы.

Индикация системы TCAS. Тестирование системы.

Радионавигационные системы.

Навигационные карты.

Основы навигации. Настройка систем навигации.

Общие сведения об ADF. Компоненты ADF. Принципы ADF. Антенны ADF. Управление и индикация. Работа.

Общие сведения о VOR. Индикация VOR.

Система посадки по приборам ILS. Компоненты ILS. Курсовой, глиссадный и маркерный каналы.

Настройка ILS. Индикация ILS.

Система глобального позиционирования GPS. Общие сведения о перспективной системе глобальной навигации FANS.

Общие сведения. Гироскопы системы. Лазерный гироскоп. Акселерометры. Типы акселерометров.

Платформенные и бесплатформенные инерциальные системы IRS. Работа IRS.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы:

1. ЭО ЛА.

2. Л-410УВП, Ту-204.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Образовательная платформа «Юрайт»

2. НИИ мониторинга качества профессионального образования

3. Электронная библиотека нормативно-технической документации типов воздушных судов

4. Microsoft Teams Office 365

5. Электронная библиотека-Единое окно доступа к образовательным и информационным ресурсам

<http://window.edu.ru/catalog/>

6. Свободно распространяемый офисный пакет Open Office.org

**ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ БАЗОВОГО ТИПА, ИХ ДВИГАТЕЛЕЙ И
ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ**

Проверяемые результаты обучения

Таблица 5 - Проверяемые профессиональные и общие компетенции

ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них
ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной
ОК 6: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством,
ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат
ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1: Поддерживать и сохранять летную годность летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации.
ПК 1.2: Обеспечивать техническую эксплуатацию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.
ПК 1.3: Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок на этапе технического обслуживания.
ПК 1.4: Проводить комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов базового типа и их двигателей к
ПК 1.5: Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники.
ПК 2.3: Осуществлять контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных
ПК 2.5: Соблюдать технику безопасности и требования охраны труда на производственном

Таблица 2 - Проверяемые знания, умения, практический опыт

Код	Наименование результата обучения
31	- конструкцию, эксплуатационно-технические характеристики, принцип работы конкретных типов летательных аппаратов и двигателей и их систем, правила технической эксплуатации;
32	- методы и средства оценки и управления техническим состоянием авиационной техники;
33	- систему информационного обеспечения и управления процессом технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей;
34	- структуру, принцип работы, правила эксплуатации средств встроенного контроля и автоматизированных наземных систем контроля технического состояния летательных аппаратов и двигателей;
35	- особенности электрического, электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, взаимосвязи с другими элементами данной системы и с другими системами, правила их эксплуатации, содержание и технологию технического обслуживания, порядок проведения дефектации и проверки работоспособности, методы выявления и устранения неисправностей;
36	- основы вычислительной техники;
37	- основные требования, предъявляемые к технической документации и порядку ее ведения;

38	- технику безопасности, промышленную санитарию и противопожарную защиту;
У1	- производить все виды технического обслуживания летательных аппаратов и двигателей;
У2	- анализировать работу их систем и агрегатов и находить эффективные способы предупреждения и устранения их отказов;
У3	- готовить летательный аппарат к полету;
У4	- пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой, инструментом, средствами механизации;
У5	- обеспечивать соблюдение правил охраны труда и окружающей среды;
ПО 1	- технической эксплуатации, обслуживания и ремонта летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем;
ПО 2	- поддержания и сохранения летной годности летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации;
ПО 3	- проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов и двигателей к использованию по назначению;
ПО 4	- учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники;

В процессе текущего контроля преподаватель проверяет знания путем устного опроса и выставления оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» по пройденному материалу, умения проверяются в ходе выполнения практических и лабораторных работ по каждой теме междисциплинарного курса. Лабораторные и практические работы защищаются курсантами в ходе выполнения. За выполненную и защищенную лабораторную (практическую) работу ставятся оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «не удовлетворительно», либо «зачтено» или «не зачтено».

Текущий контроль – проводится на каждом занятии, причем оценка ставится с учетом всех перечисленных ниже критериев, обязательно комментируется учителем и выставляется в журнал.

РАБОТА ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «5»:

- если выполняются все критерии оценки, т.е. обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, без затруднений излагает его и использует на практике, знает оборудование и умеет готовить его к работе. Умеет правильно организовывать свое рабочее место и поддерживать его в порядке на протяжении всей выполняемой работы. Правильно выполняет технологические операции, умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой. Владеет приемами самоконтроля. Соблюдает правила безопасности. При выполнении работ проявляет элементы творчества. Завершенная работа соответствует установленным требованиям и выполнена в срок или раньше срока.

РАБОТА ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «4»:

- в том случае, если обучающимся допускаются небольшие погрешности в каком-либо из критериев. Время на выполнение работы на 10-15% больше нормы.

РАБОТА ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «3»:

-если обучающийся имеет небольшие пробелы в знаниях, недостаточно полно раскрывает материал и не всегда может использовать его на практике. Знает инструмент, но проявляет небрежное отношение к нему. Допускает беспорядок на рабочем месте, нарушает ПТБ. Делает ошибки в

технологической последовательности и приемах работ. При подготовке инструмента, использовании нормативно-технологической документации и выполнении задания нуждается в постоянной помощи учителя. Выполненные задания имеют отклонение от требований и затраты времени на 20-25% больше нормы.

РАБОТА ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «2»:

-при незнании теоретического материала, явном неумении правильно выполнять навыки, неправильном использовании оборудования. Неумение организовать рабочее место. Наличие грубых нарушений ПТБ. Выполненные задания не соответствуют установленным требованиям.

1.3 Перечень практических работ при изучении ПМ.01 «Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем»

МДК.01.01 Техническая эксплуатация и ремонт летательных аппаратов и двигателей Практические работы

Раздел 2:

Практическое занятие №1. «Аэропорты и аэродромы: назначение, типы, задачи. Список аэропортов федерального значения».

Раздел 3:

Практическое занятие №2.« Организация по ТОиР АТ».

Раздел 4:

Практическое занятие №3. «Сертификация ИТП: процедура, правила, документация и её оформление».

Раздел 6:

Практическое занятие №4. «Наземное оборудование: гидродомкраты».

Раздел 7:

Практическое занятие №5. «Наземное оборудование: гидроподъемники.».

Раздел 9.1.1.1:

Практическое занятие №6. «Наземное оборудование: буксировочное водило».

Раздел 10.1.1.2:

Практическое занятие №7. «Наземное оборудование: моторный подогреватель».

Раздел 11.1.1.3:

Практическое занятие №8.« Спецмашины: воздухозаправщик».

Практическое занятие №9. «Спецмашины: топливозаправщик».

Раздел 12.1.1.4:

Практическое занятие №10. «Спецмашины: УПГ-300».

Раздел 14.1.1.7:

Практическое занятие №11. «Работы, выполняемые по сливу топлива и контролю качества ГСМ».

Практическое занятие №12. «12 Работы, выполняемые по техническому обслуживанию планера и топливной системы».

Практическое занятие №13. Работы, выполняемые по техническому обслуживанию систем управления ЛА и двигателями».

Практическое занятие №14. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию шасси ЛА».

Раздел 15.1.1.8:

Практическое занятие №15. «15 Работы, выполняемые по техническому обслуживанию гидросистемы до потребителей».

Практическое занятие №16. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию потребителей гидросистемы ЛА».

Раздел 16.1.1.9:

Практическое занятие №17. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию системы АРД ЛА».

Раздел 17.1.1.10:

Практическое занятие №18. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию силовых установок ЛА».

Раздел 18.1.1.11:

Практическое занятие №19. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию силовых установок ЛА».

Раздел 19.1.1.12:

Практическое занятие №20. «20 Работы, выполняемые по техническому обслуживанию силовых установок ЛА».

Раздел 20.1.1.14:

Практическое занятие №21. «Работы выполняемые по сливу топлива и контролю качества ГСМ».

Раздел 21.1.1.13:

Практическое занятие №22. «Работы выполняемые по сливу топлива и контролю качества ГСМ».

Практическое занятие №23. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию планера и топливной системы».

Раздел 22.1.1.16:

Практическое занятие №24. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию систем управления ЛА и двигателями».

Практическое занятие №25. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию шасси ЛА».

Практическое занятие №26. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию гидросистемы до потребителей».

Раздел 23.1.1.17:

Практическое занятие №27. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию потребителей гидросистемы ЛА».

Раздел 24.1.1.19:

Практическое занятие №28. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию силовых установок ЛА».

Раздел 25.1.1.20:

Практическое занятие №29. «29 Работы, выполняемые по техническому обслуживанию силовых установок ЛА».

Практическое занятие №30. «Работы, выполняемые по техническому обслуживанию силовых установок ЛА».

Раздел 34:

Практическое занятие №1.

Практическое занятие №2.

Практическое занятие №3.

Практическое занятие №4.

Практическое занятие №5.

Раздел 35:

Практическое занятие №6.

Практическое занятие №7.

Практическое занятие №8.

Раздел 36:

Практическое занятие №9.

Практическое занятие №10.

Раздел 38:

Практическое занятие №1 «Организация служб диагностирования в подразделения ГА».

Раздел 41:

Практическое занятие №2 «Система диагностирования авиационной техники в авиационном предприятии».

Раздел 42. 1.1.18:

Практическое занятие №3 «Износ деталей авиационной техники: термины и определения по ГОСТ 27674-88».

Практическое занятие №4 «Износ деталей авиационной техники: виды изнашивания по ГОСТ 27674-88».

Практическое занятие №5 «Оптический (визуально - оптический, голографический, интерференционный) метод неразрушающего контроля АТ».

Практическое занятие №6 «Магнитный (магнитопорошковый, магнитографический, феррозондовый) метод неразрушающего контроля АТ».

Практическое занятие №7 «Метод неразрушающего контроля АТ проникающими веществами: капиллярный, течеисканием».

Практическое занятие №8 «Токовихревой метод неразрушающего контроля АТ».

Практическое занятие №9 «Акустический метод неразрушающего контроля АТ».

Практическое занятие №10 «Радиационный метод неразрушающего контроля АТ».

МДК.01.02. Конструкция летательных аппаратов и двигателей

Практические работы

Раздел 1:

Практическое занятие. Размещение. Конкретные типы. Схемы.

Практическое занятие. Отказы. Тестирование.

Практическое занятие. Поиск и устранение неисправностей.

Раздел 2:

Практическое занятие. Практическое занятие с использованием виртуального самолёта.

Практическое занятие. Практическое занятие с использованием тренажера.

Практическое занятие. Практическое занятие с использованием тренажера ВС.

Раздел 3:

Практическое занятие. Размещение, индикация, отказы, проверки. Типы ВС.

Раздел 4:

Практическое занятие. Практическое занятие на тренажерах по изучению размещения агрегатов системы.

Практическое занятие. Практическое занятие на тренажерах по работе системы управления и индикации.

Практическое занятие. Практическое занятие по отказам, тестированию. Поиск и устранение неисправностей

Раздел 5:

Практическое занятие.

Раздел 6:

Практическое занятие. Практическое занятие с использованием тренажера.

Практическое занятие Проверки, отказы и тестирование. Поиск и устранение неисправностей.

Раздел 7:

Практическое занятие. Размещение. Конкретные типы. LMS.

Раздел 8:

Практическое занятие. Размещение, отказы, проверки. Типы ЛА.

Раздел 9:

Практическое занятие. Практическое занятие с использованием тренажера.

Раздел 10:

Практическое занятие. Дополнительный тест. Выходной тест. Загрузка данных. Тестирование систем.

Раздел 13:

Практическое занятие. Документация. Конкретные типы. CL.

Раздел 14:

Практическое занятие. Камеры сгорания конкретных двигателей.

Раздел 15:

Практическое занятие. Турбины конкретных двигателей.

Раздел 16:

Практическое занятие. Индикация, тестирование, отказы, размещение.

Раздел 17:

Практическое занятие. Коробки приводов и опоры конкретных двигателей.

Раздел 18:

Практическое занятие. Системы смазки конкретных двигателей.

Практическое занятие. Расположение, индикация, отказы.

Раздел 19:

Практическое занятие. Топливные форсунки конкретных двигателей.

Практическое занятие. Практическое занятие по ТС конкретных двигателей.

Практическое занятие. Расположение, индикация, отказы.

Практическое занятие. Поиск и устранение неисправностей.

Раздел 22:

Практическое занятие. Индикация на разных двигателях.

Раздел 26:

Практическое занятие. Расположение, индикация, отказы.

Практическое занятие. Поиск и устранение неисправностей.

Раздел 28:

Практическое занятие. Размещение, тестирование, отказы, моделирование пожара.

Раздел 29:

Практическое занятие. Запуск и прокрутка двигателя. Ошибки при запуске.

Раздел 31:

Практическое занятие. Определение поступи и окружной скорости воздушного винта.

Раздел 33:

Практическое занятие. «Ручной запуск двигателя». Ознакомление с работой, оформление вводной части.

Практическое занятие. «Ручной запуск двигателя». Проведение работы на тренажере ВС.

Практическое занятие. «Ручной запуск двигателя». Оформление отчета по подготовительным работам с использованием технической документации.

Практическое занятие. «Ручной запуск двигателя». Оформление отчета по выполнению работы с использованием технической документации.

Практическое занятие. «Ручной запуск двигателя». Ответы на контрольные вопросы с использованием технической документации и защита работы.

Практическое занятие. «Запуск ВСУ от наземного источника электроэнергии». Ознакомление с работой, оформление вводной части.

Практическое занятие. «Запуск ВСУ от наземного источника электроэнергии». Проведение работы на тренажере ВС.

Практическое занятие. «Запуск ВСУ от наземного источника электроэнергии». Оформление отчета по подготовительным работам с использованием технической документации.

Практическое занятие. «Запуск ВСУ от наземного источника электроэнергии». Оформление отчета по выполнению работы с использованием технической документации.

Практическое занятие. «Запуск ВСУ от наземного источника электроэнергии». Ответы на контрольные вопросы с использованием технической документации и защита работы.

Практическое занятие. «Ошибки при запуске двигателя». Ознакомление с работой, оформление вводной части.

Практическое занятие. «Ошибки при запуске двигателя». Проведение работы на тренажере ВС.

Практическое занятие. «Ошибки при запуске двигателя». Оформление основной части работы с использованием технической документации.

Практическое занятие. «Ошибки при запуске двигателя». Оформление основной части работы с использованием технической документации.

Практическое занятие. «Ошибки при запуске двигателя». Ответы на контрольные вопросы с использованием технической документации и защита работы.

Раздел 34:

Практическое занятие. «Проверка работы системы управления рулем высоты». Ознакомление с работой, оформление вводной части.

Практическое занятие. «Проверка работы системы управления рулем высоты». Проведение работы на тренажере ВС.

Практическое занятие. «Проверка работы системы управления рулем высоты». Оформление отчета по подготовительным работам с использованием технической документации.

Практическое занятие. «Проверка работы системы управления рулем высоты». Оформление отчета по выполнению работы с использованием технической документации.

Практическое занятие. «Проверка работы системы управления рулем высоты». Ответы на контрольные вопросы с использованием технической документации и защита работы.

Практическое занятие. «Эксплуатационный тест системы защиты крыла от обледенения». Ознакомление с работой, оформление вводной части.

Практическое занятие. «Эксплуатационный тест системы защиты крыла от обледенения». Проведение работы на тренажере ВС.

Практическое занятие. «Эксплуатационный тест системы защиты крыла от обледенения». Оформление отчета по подготовительным работам с использованием технической документации.

Практическое занятие. «Эксплуатационный тест системы защиты крыла от обледенения». Оформление отчета по выполнению работы с использованием технической документации.

Практическое занятие. «Эксплуатационный тест системы защиты крыла от обледенения». Ответы на контрольные вопросы с использованием технической документации и защита работы.

Практическое занятие. «Проверка на герметичность магистральных трубопроводов топливо-насосной системы. Ознакомление с работой, оформление вводной части.

Практическое занятие. «Проверка на герметичность магистральных трубопроводов топливо-насосной

системы». Проведение работы на тренажере ВС.

Практическое занятие. «Проверка на герметичность магистральных трубопроводов топливо-насосной системы». Оформление отчета по подготовительным работам с использованием технической документации.

Практическое занятие. «Проверка на герметичность магистральных трубопроводов топливо-насосной системы». Оформление отчета по выполнению работы с использованием технической документации.

Практическое занятие. «Проверка на герметичность магистральных трубопроводов топливо-насосной системы». Ответы на контрольные вопросы с использованием технической документации и защита работы.

МДК.01.03. Техническая эксплуатация авиационного и радиоэлектронного оборудования летательных аппаратов

Практические работы

Раздел 1:

Практическое занятие. АСТ

Практическое занятие. Отказы, тестирование дисплеев.

Практическое занятие. Размещение. Работа. Конкретные типы ЛА.

Практическое занятие. Отработка на тренажере работы систем.

Практическое занятие. Демонстрация работы системы на тренажере.

Практическое занятие. Расположение, индикация, работа системы.

Практическое занятие. Поиск и устранение неисправностей АТА 31

Практическое занятие. Поиск и устранение неисправностей АТА 34

Практическое занятие. Контроль качества освоения тем.

Раздел 2:

Практическое занятие. Практическое занятие с использованием тренажера самолета Л-410УВП, Ту-204.

Практическое занятие. Изучение работы СЭС переменного тока с использованием тренажера ВС.

Практическое занятие с использованием тренажера Л-410УВП, Ту-204. Самостоятельное изучение систем электроснабжения ВС.

Практическое занятие. Подготовка к работам по поиску и устранению неисправностей. Главный перечень минимального оборудования.

Практическое занятие. Изучение системы переменного тока самолета RRJ-95.

Практическое занятие. Изучение системы переменного тока самолета MC-21.

Практическое занятие. Подготовка к работам по поиску и устранению неисправностей. Руководство по техническому обслуживанию.

Практическое занятие. Изучение системы постоянного тока RRJ-95.

Практическое занятие. Изучение системы постоянного тока Ту-204.

Практическое занятие. Сравнительный анализ систем внешнего питания на примере различных типов ЛА.

Практическое занятие. Изучение назначения и особенностей эксплуатационно-технической документации: руководства по технической эксплуатации (АММ/АТА), альбома электрических схем (WDM), руководства по поиску и устранению неисправностей (FIM).

Практическое занятие. Итоговое тестирование.

Раздел 3:

Практическое занятие. Перевод чисел в разные системы счисления.

Практическое занятие. Построение логических элементов.

Практическое занятие. Выполнение тестовых заданий по темам.

Практическое занятие. Практическое занятие на тренажере. Возможности тренажера. Компонировка кабины. Фазы полета. Включение. Индикация. Отказы.

Практическое занятие. Органы управления и индикация. Местоположение компонентов. Тестирование системы. Поиск и устранение неисправностей.

Практическое занятие. Выполнение тестовых заданий по темам.

Практическое занятие. Контроль и оценка результатов освоения. Итоговое тестирование.

Раздел 4:

Практическое занятие. Органы управления и индикация. Местоположение компонентов. Тестирование системы. Поиск и устранение неисправностей.

Практическое занятие. Контроль освоения тем. Итоговое тестирование

В процессе проведения экзамена проверяются знания, полученные обучающимися в процессе обучения. Умения были проверены в процессе текущего контроля ранее. На экзамен приносятся отчеты по лабораторным (практическим) занятиям для предоставления преподавателю в качестве обязательного дополнения к ответам на экзаменационные вопросы.

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.1 Задания для проведения экзамена

Техническая эксплуатация летательных аппаратов и ее значение в подготовке авиационного специалиста. Краткие исторические сведения по развитию инженерно-авиационной техники. Основные сведения об аэропортах и аэродромах. Назначение, классификация, типы аэропортов и аэродромов. Основные части аэродрома.

Размещение летательных аппаратов на стоянках и ангарах, оборудование мест стоянок летательных аппаратов ЛА.

Требования к организации по ТО.

Классификация, организационная структура организации по ТО.

Задачи организации по ТО.

Требования к специалистам по техническому обслуживанию ВС. Обеспеченность организации по ТО инженерно-техническим персоналом.

Организация авиационно-технической подготовки ИТП ИАС. Допуск ИТП к работам на авиационной технике.

Назначение и классификация эксплуатационной документации (ЭД).

Состав, краткое содержание организационно-распорядительной документации (ОРД).

Назначение, структура, содержание оперативного технического обслуживания (ОТО), особенности по конкретному типу авиационной техники.

Организация выполнения оперативного технического обслуживания.

Поддержание и сохранение летной годности летательных аппаратов, двигателей, функциональных систем на этапе технической эксплуатации. Работы по встрече и обеспечению стоянки.

Работы по осмотру и обслуживанию, по обеспечению вылета. Подготовка к вылету ЛА с допустимыми неисправностями. Разрешение на вылет после ТО.

Назначение, структура, содержание периодического технического обслуживания (ПТО), особенности по конкретному типу авиационной техники.

Организация выполнения периодического технического обслуживания (ПТО).

Проведение планово-предупредительных работ по обеспечению исправности работоспособности ЛА и двигателей, и учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники.

Методы обслуживания ЛА. Замена двигателей и выполнение трудоёмких демонтажно-монтажных работ на ЛА.

Общие сведения о рекламационно-претензионной работе. Текущий ремонт.

Проверка выполнения технического обслуживания. Проверка качества. Контроль состояния ВС.

Назначение, структура, содержание особых видов ТО АТ. Консервация и хранение ВС. Влияние окружающих условий на управление, консервацию и хранение ВС. Процедуры хранения.

Осмотр после попадания молнии. Осмотр после грубой посадки и полета в условиях турбулентности. Техническое обслуживание по состоянию.

Техника безопасности в мастерских и на перроне. Аспекты безопасности. Знаки запрета и приказа. Ручной подъем и переноска.

Защита безопасности на работе. Электрическое оборудование.

Сжатый воздух и газы. Масла и химикаты. Защита и идентификация авиационных устройств.

Работа на высоких платформах или других возвышенных местах. Поведение на перроне. Повреждение посторонними предметами. Обращение с патронами огнетушителя.

Меры предосторожности при пожаре и тушении пожара. Классы пожаротушения и огнегасящие составы. Противопожарные устройства. Тревожные приказы.

Практика обслуживания. Инструменты и материалы для мастерской. Использование инструмента и материалов для технического обслуживания.

Стандарты использования размеров, пропусков и допусков оборудования мастерской. Размеры. Пропуски и допуски.

Стандарты изготовления. Калибровка инструментов и оборудования.

Инструменты. Эксплуатация, функционирование и использование электрического испытательного оборудования общего назначения. Электрическое испытательное оборудование.

Инструменты. Эксплуатация и использование прецизионных измерительных инструментов. Оборудование и методы смазки. Общие инструкции по смазки: пример правильной смазки. Пример смазки отъёмных фитингов и смазка дверей.

Инструменты. Распространённые типы ручных инструментов и электроинструментов. Ударный инструмент. Распиливание. Стачивание. Свёрла.

Сверлильные станки. Удаление заусенцев.

Развёртка.

Зенковка.

Инструменты для нарезания резьбы. Абразивные круги. Эксплуатация и использование прецизионных измерительных инструментов. Штангенциркуль с нониусом. Микрометр. Стрелочный индикатор.

Испытательное оборудование общего назначения авионики. Эксплуатация, функции и использование оборудования. Введение и измерение больших токов, измерение электрического сопротивления. Измерение высокоомного сопротивления (Измерение изоляции). Измерение низкоомных соединений (склеивания/заземления).

Измерение рефлектометром. Система передачи данных по воздуху. Калибровка компаса в режиме ожидания. Обращение с SCC. Система определения количества топлива.

Подгонки и зазоры. Общие соединения, подгонки и зазоры. Системы зазоров, натягов и типы подгонок. Размеры отверстий для сверления крепежных элементов. Пределы износа. Стандартные методы проверки валов и подшипников.

Обозначение, инспекция разрушений, допуски на электропроводку.

Методы обеспечения целостности изоляции. Зачистка проводов и обжатие электропроводки.

Использование обжимных инструментов. Испытания обжимных соединений. Целостность, изоляция и методы соединения.

Использование обжимных инструментов. Подключение и установка разъёмов. Процедура контактного обжима. Снятие и установка контактов разъёма.

Целостность, изоляция и методы соединения электропроводки. Блочные терминальные системы. Общие рекомендации. Проверка, замена и стандарты очистки электропроводки.

Методы защиты электропроводки. Установка жгутов и проводов на самолете. Установка фиксаторов электропроводки на самолете.

Проверка, замена и стандарты очистки электропроводки. Руководство для зональной проверки электропроводки. Повреждения. Планирование защиты от загрязнения.

Процесс очистки и регулярность. Целостность, изоляция и методы соединения. Скрепление заземления. Измерение электропроводки и компонентов. Коаксиальные кабели: тестирование и монтаж. Измерение рефлектометром. Инструкции по монтажу коаксиальных кабелей.

Инструменты, используемые для клепки и выемки. Процедуры клепки. Процедуры создания выемок.

Заклепочные соединения, расстояние между заклепками и шаг заклепочных соединений. Выбор заклёпок. Компоновка клёпки. Проверка заклепочных соединений. Установка сплошной заклепки. Повреждения заклепок. Удаление заклепок. Создание зенкеров.

Гибка и растягивание/развальцовка авиационных труб. Изготовление труб.

Установка, зажим, осмотр и испытание труб и шлангов. Повреждения труб. гидравлические соединения - методы затяжки.

Пружины. Проверка пружин.

Подшипники. Требования к смазке подшипников. Дефекты в подшипниках и их причины. Дефекты подшипников. Тестирование, чистка и инспекция подшипников. Установка и демонтаж подшипников.

Проверка зубчатых колес, ремней и винтовых домкратов.

Обработка листового металла.

Обработка композитных и не металлических материалов.

Проверка тросовой проводки управления. Проверка шкивов. Снятие/отсоединение линий управления. Монтаж изготовленных кабельных линий. Натяжение тросов и измерение натяжения.

Идентификация тросовой проводки. Очистка и защита тросовой проводки от коррозии. Обжим концевых фитингов. Гибкие системы управления.

Расчет пределов центра тяжести/баланса: использование соответствующих документов о весе и балансе воздушного судна. Обзор технических терминов. Принцип рычага.

Средняя аэродинамическая хорда. Центр тяжести. Масса воздушного судна. Конструктивные ограничения массы. Пределы массы окружающей среды. Расчеты веса и центра тяжести. Загрузочный и обрезной лист.

Подготовка воздушного судна к взвешиванию и взвешивание. Бортовая система взвешивания и балансировки воздушного судна. Процедура взвешивания.

Руление и буксировка воздушного судна. Буксировочные движения. Подъем и установка на подъемники. Хранение воздушных судов.

Дозаправка и слив топлива с воздушного судна. Противообледенительные средства. Оборудование для наземного обслуживания. Влияние условий окружающей среды на воздушное судно.

Нештатные ситуации. Проверки после ударов молнии. Удары молнии. Излучаемые поля высокой интенсивности. Удары птиц и инспекция после столкновения.

Планирование технического обслуживания. Проверки. Охват сертификации. График технического обслуживания. Список возможностей компонентов (CCL). Процедуры внесения изменений.

Процедуры сохранности. Процедуры сертификации и выпуска. Взаимодействие с эксплуатантом воздушного судна.

Инспекция технического обслуживания/контроль качества/гарантия качества. Дополнительные процедуры технического обслуживания. Контроль компонентов с ограниченным сроком службы.

Методы проведения общего ремонта. Инструкция по ремонту конструкции (SRM). Назначение, виды и системы ремонта АТ. Типы производственных процессов, методы организации труда и производства. Технологический процесс ремонта ЛА.

Классификация дефектов. Типы дефектов и методик визуального осмотра. Программы по борьбе с износом, усталостью и коррозией. Изнашивание: виды и пути снижения темпа изнашивания.

Основные технологические процессы ремонта деталей АТ
Слесарно-механическая обработка деталей, сварка и пайка, клёпка, восстановление деталей гальвано-покрытиями.

Способы пайки. Проверка паяных соединений.

Методы сварки. Проверка сварных швов.

Методы склеивания и проверка склеиваемых соединений.

Ситуации разрушений адгезионных связей. Свойства смол и клеевых соединений.

Приемка ЛА в ремонт. Разборка ЛА. Методы разборки и повторной сборки. Комплектование.

Очистка и промывка. Очистка от коррозии, оценка и повторное обеспечение защиты. Методы удаления загрязнений.

Характерные дефекты планера. Технологические процессы ремонта конструктивных элементов планера.

Характерные дефекты лакокрасочных покрытий и причины их появления. Ремонт лакокрасочных покрытий.

Характерные дефекты шасси и причины их возникновения. Технологический процесс ремонта. Ремонт основных узлов и деталей шасси.

Характерные дефекты жесткой и тросовой проводки управления. Ремонт жесткой проводки управления.

Ремонт тросовой проводки управления.

Характерные дефекты, причины их возникновения и ремонт баков - кессонов.

Характерные дефекты и ремонт агрегатов функциональных систем ЛА.

Характерные дефекты воздушных винтов. Ремонт воздушных винтов.

Сборка ЛА, нивелировка, взвешивание ЛА.

Испытания и передача ЛА заказчику.

Причины и порядок направления двигателей в ремонт. Технологический процесс ремонта двигателей ЛА.

Общие положения по технической диагностике. Основные термины, понятия, определения. Задачи технической диагностики.

Назначение, организационная структура, задачи лаборатории технической диагностики и неразрушающих методов контроля авиационной техники (ЛТД и НМК).

Функции структурных групп и взаимодействие ЛТД и НМК с другими отделами, цехами, службами авиационного предприятия.

Классификация стратегий. Стратегия ТО и РАТ по состоянию с контролем параметров. Стратегия ТО и РАТ с контролем уровня надежности.

Общие положения, определение. Характеристика контролепригодности и ее оценка, показатели контролепригодности, анализ контролепригодности АТ, категории контролепригодности.

Контролепригодность ГТД.

Система диагностирования авиационной техники в авиационном предприятии. Прогнозирование технического состояния и формирования рекомендаций по дальнейшей эксплуатации авиационной техники по результатам диагностирования.

Типы дефектов и методы визуального контроля.

Обнаружение и удаление коррозии.

Оценка состояния после удаления коррозии и повторная защита.

Методы контроля и визуальный осмотр.

Общие методы ремонта, обнаружение старения, усталости, коррозии.

Усталостные повреждения.

Динамические нагрузки.

Уровни и варианты коррозии.

Руководство по ремонту конструкций. Группировка глав АТА.

Методы неразрушающего контроля. Визуальный осмотр. Бороскопический осмотр.

Акустическое исследование. Испытание на проникновение. Тестирование магнитными частицами.

Ультразвуковой метод исследования. Метод вихревых токов. Рентгенография. Термография.

Методы разборки и повторной сборки.

Методы поиска и устранения неисправностей. Руководство по поиску неисправностей (FIM).

Типы шасси. Главные опоры шасси. Носовая опора шасси.

Система поворота передней опоры шасси. Створки шасси. Выпуск и уборка шасси.

Компоненты главных опор шасси. Введение. Амортизационная стойка. Шлиц-шарниры. Подкосы и силовые приводы.

Подкосы и силовые приводы (продолжение). Замок выпущенного положения. Замок убранного положения.

Амортстойка главных опор шасси. Введение. Управление потоком. Подшипники.

Сервисное обслуживание. Типы главных опор шасси. Введение. Главные опоры крыла. Главные опоры шасси фюзеляжа. Центральная опора шасси.

Укорачивающий механизм. Компоненты носовой опоры шасси. Введение. Передний подкос. Распорка.

Замки выпущенного и убранного положения.

Силовой привод. Амортстойка передней опоры. Поглотитель ударов. Сервисное обслуживание.

Рулежка. Введение. Механические компоненты.

Клапан управления поворотом и силовые приводы. Работа механической системы. Электрические компоненты системы. Работа электрической системы. Руление главных опор. Створки шасси. Передние створки.

Задние створки и створки опоры. Створки главных опор.

Управление и индикация. Введение. Ручка управления. Режимный клапан. Функции безопасности.

Альтернативный выпуск шасси.

Индикация. Виртуальный самолёт и тренажёр.

Система механического выпуска и уборки шасси. Введение. Компоненты главных опор крыла. Работа главных опор шасси крыла. Передняя опора шасси. Электрическая система уборки и выпуска. Главные опоры. Передняя опора. Работа. Аварийный выпуск. Электрическая система. Компоненты и работа. Механическая система.

Колеса и шины. Энергия торможения. Тормоза. Колеса. Конструкция колес. Компоненты. Осмотр.

Шины. Размер. Маркировка. Базовая конструкция. Обычные шины. Радиальные шины.

Аквапланирование. Сервисное обслуживание и осмотр шин.

Система индикации давления шин. Компоненты колес. Компьютер.

Компоненты тормозов. Введение. Блок тормозных цилиндров. Поршневой узел.

Разделительный регулятор. Корпус тормоза. Тепловой пакет. Конструкция углеродных дисков.

Конструкция стальных дисков. Износ тормоза.

Тормоза с механическим управлением. Введение. Дифференциальное торможение. Трансмиссия.

Нормальная работа. Резервная работа. Компоненты системы. Нормальное торможение. Торможение в полёте.

Тормоза с гидравлическим управлением. Резервуар. Главный цилиндр. Тормозная дозирующая система. Работа. Аккумулятор.

Стояночный тормоз. Электрические системы. Механические системы. Анти-юзовые системы. Введение.

Принцип работы.

Нормальные функции. Защита касания. Регулирование давления торможения. Индикация. Система автоматического торможения. Введение. Компоненты. Функции. Мониторинг температуры торможения. Индикация. Охлаждение тормозов.

Система хранения топлива. Расположение топливных баков. Типы топливных баков.

Доступ в топливные баки. Люки доступа. Система обдува топливных баков. Слив воды из топливных баков. Дренажные клапаны.

Система откачки воды. Слив топлива. Система вентиляции топливных баков. Система наддува топливных баков. Защита от избыточного давления.

Система заправки. Способы заправки. Распределение топлива. Организация процесса дозаправки. Режимы заправки. Функции системы дозаправки. Пульс заправки. Управление заправкой. Индикация заправки. Источники электропитания для заправки. Режимы заправки. Система безопасного отключения заправки.

Агрегаты заправки. Заправочная муфта. Коллектор заправки. Клапан заправки. Диффузор.

Система подачи топлива. Назначение. Управление подачей топлива. Организация системы подачи топлива. Панель управления топливной системой. Индикация системы подачи топлива. Индикация работы топливных насосов. Индикация работы клапанов.

Система подачи топлива. Функции. Механическое управление подачей. Электрическое управление подачей. Управление перекачкой топлива. Откачка топлива. Электрические насосы откачки.

Рециркуляция топлива. Функции подкачивающего насоса. Слив и перекачка топлива. Слив под давлением. Слив с помощью топливозаправщика. Перекачка топлива.

Система балансировочного бака. Основные принципы. Определение центра тяжести. Функция бака стабилизатора. Организация системы. Управление баком стабилизатора. Индикация бака стабилизатора.

Система слива топлива в полёте. Введение. Структура. Панель управления. Управление и индикация. Работа.

Электрическая индикация и измерение расхода топлива. Индикация количества топлива. Датчики количества топлива. Датчики параметров топлива. Система определения уровня топлива.

Сигнализаторы уровня топлива. Индикация температуры топлива. Система механической индикации количества топлива. Мерная линейка. Назначение и показания мерной линейки.

Определение ориентации самолёта на земле. Определение плотности топлива. Определение количества топлива.

Техника безопасности. Зоны безопасности. Пары и утечки топлива. Источники тепла. Проникновение в топливные баки. Краткое повторение работ с топливной системой.

Общие сведения о пневматических системах. Источники сжатого воздуха. Регулирование давления отбираемого воздуха. Регулирование температуры. Распределение. Управление и мониторинг.

Система регулирования давления. Регулирование давления. Работа пневматического клапана. Функции отсечки, регулирования, обратного потока, защиты от перегрева, избыточного давления.

Регулирование температуры сжатого воздуха. Предварительный охладитель. Клапан отбора воздуха вентилятора. Альтернативные источники сжатого воздуха: двигатель, ВСУ, наземный источник.

Система перекрестного отбора воздуха. Обнаружение утечек. Управление и индикация. Контроллер пневматической системы. Кабинное управление. Индикация. Использование внешнего источника.

Использование ВСУ.

Источники потребляемого воздуха. Регулирование давления и температуры отбираемого воздуха.

Распределение. Управление и мониторинг.

Кондиционирование воздуха. Регулирование давления в гермокабине и зоны. Функции и структура системы.

Общие сведения об управлении температурой. Принципы охлаждения. Холодильный агрегат.

Преобразователь озона. Клапаны холодильного агрегата, их функции.

Теплообменник. Машина воздушного цикла. Перепускной клапан. Скоростной напор.

Удаление влаги. Системы низкого и высокого давления. Защита от льда.

Управление и индикация. Датчики. Управление температурой и индикация.

Распределение. Блок смешения. Распределение воздуха в пассажирском салоне. Система рециркуляции.

Обеспечение воздухом кабины экипажа. Скоростной напор и обеспечение воздухом на земле.

Зонное управление температурой. Система балансировки воздуха. Ручное управление температурой.

Электрические цепи защиты.

Компоненты. Управление и индикация. Вентиляция. Введение. Невентилируемые грузовые отсеки.

Вентилируемые грузовые отсеки.

Вентилируемые и обогреваемые грузовые отсеки. Грузовые отсеки с кондиционированием воздуха. Вентиляция кухонь и туалетов.

Оборудование системы охлаждения. Общие сведения. Компоненты системы. Автоматическая работа. Ручной режим.

Система управления давлением. Основные понятия. Структура системы. Защитные функции. Управление и индикация.

Режим приводнения. Автоматический режим. Предохранительные клапаны и клапаны сброса. Проверка герметичности гермокабины.

Обнаружение обледенения. Введение. Противообледенительная система крыла.

Противообледенительная система двигателя. Пневматическая система удаления льда. Наземная обработка. Оптический датчик обледенения. Электронный датчик обледенения.

Тепловые противообледенительные системы. Введение. Управление системой. Работа на земле. Типы клапанов. Соленоидный и регулирующий клапаны. Клапан с мотором. Электрические противообледенительные системы. Цепи электрического обогрева. Управление мощностью нагрева. Управление температурой. Мониторинг температуры. Система обогрева дренажной мачты. Система обогрева датчиков. Система обогрева окон. Компоненты и работа системы обогрева окон. Система удаления дождя. Водоотталкивающий состав. Стеклоочистители. Компоненты стеклоочистителей. Работа стеклоочистителей.

Общие сведения о системе обнаружения пожара. Архитектура системы. Датчики обнаружения пожара. Датчики дыма. Оповещение о пожаре. Неисправности системы. Система сдвоенного контура. Проверка системы обнаружения пожара.

Система обнаружения пожара двигателя. Требования к обнаружению дыма в багажно-грузовых отсеках. Система обнаружения дыма в БГО. Система обнаружения дыма в туалетах. Система обнаружения дыма в отсеке авионики.

Система обнаружения пожара отсека ВСУ. Система обнаружения пожара в отсеке опор шасси. Система обнаружения утечек в трубопроводах пневматической системы.

Датчики обнаружения пожара. Полупроводниковый контур. Электрические соединения полупроводникового контура. Размыкание цепи полупроводникового контура. Короткое замыкание полупроводникового контура. Контур газового давления. Соединения контура газового давления. Оптический датчик дыма. Детектор дыма ионизационного типа. Огнетушители. Типы пожаров. Хладон. Система пожаротушения. Баллоны огнетушителей. Пироголовка. Пиропатрон.

Особенности дыхания на различных высотах. Реакция человека на потерю давления в гермокабине. Характеристики кислорода. Правила безопасности при использовании кислорода.

Система подачи кислорода для экипажа. Кислородные баллоны. Давление в баллоне. Сброс избыточного давления. Зарядка баллонов.

Конструкция баллонов. Распределение кислорода. Индикация.

Расположение кислородных масок. Конструкция кислородной маски. Кислородная система для пассажиров. Активация системы. Система снабжения химическим кислородом.

Генератор кислорода. Газовая система подачи кислорода. Переносное кислородное оборудование. Переносной кислородный баллон. Дымозащитный капюшон. Маски.

Система водоснабжения. Система водоснабжения туалетов. Механический водопроводный кран. Инфракрасный водопроводный кран. Водонагреватель. Наддув.

Обслуживание системы водоснабжения. Сервисные панели. Заправка водой. Определение уровня воды. Дренажирование воды. Система удаления отходов. Система удаления использованной воды. Туалет со смывным мотором.

Вакуумная туалетная система. Система вакуумирования. Обслуживание системы удаления отходов. Обслуживание сливного мотора.

Общие сведения. Кресла и стеллажи кабины экипажа и привязные системы. Пассажирский салон. Кресла и ремни безопасности.

Кабинные панели и покрытия. Верхние багажные полки. Блоки обслуживания и информирования пассажиров. Шторы и перегородки. Обогрев зоны дверей. Покрытие полов. Сервисное электроснабжение. Аудио и видео системы развлечения пассажиров. Системы визуальной информации пассажиров. Ленточный репродуктор музыки и оповещений. Бортовая телефонная система.

Кухонные блоки. Оборудование кухни. Туалеты. Оборудование туалетов. Розетка для бритвы. Двери туалетов. Грузовые отсеки. Общие сведения. Автоматическая загрузочная система. Панель управления. Компоненты загрузочной системы. Приводные блоки. Пороговые замки двери. Защёлки и направляющие. Концевые упоры.

Облицовка и отделка багажных отсеков. Средства эвакуации кабины экипажа и пассажирских салонов. Аварийные трапы пассажирских дверей и запасных выходов. Спасательные жилеты и тросы. Плоты и плоты-трапы.

Аварийное оборудование. Оборудование первой помощи. Аварийный радиопередатчик. Изоляция и бортовые трапы.

Архитектура системы. Введение в БСТО. Функции БСТО.

Резервирование БСТО. Основы MCDU.

Данные MCDU CMCS. Дисплей MCDU и ввод данных. Страницы MCDU.

Функция отчетов CMCS 1. Функция отчетов CMCS 2.

Работа системы БСТО. Отчет о последнем полете.

Отчет истории полетов. Отчет на земле. Интерактивный режим БСТО. Тестирование систем.

Принцип работы ГТД. Базовая конструкция. Типы и характеристики двигателей. Принципы конструирования. Конструкционные материалы.

Воздухозаборники двигателя. Сверхзвуковые входные устройства. Противообледенительная система двигателя.

Управление ПОС двигателя. Типы клапанов. Конструкция и работа.

Типы компрессоров. Конструктивные элементы. Центробежные компрессоры. Аксиальные компрессоры. Сравнительные характеристики. Работа компрессора. Нормальный поток в аксиальном компрессоре. Срыв потока в компрессоре. Помпаж компрессора. Причины срыва потока и помпажа. Способы борьбы со срывом потока в компрессоре и помпажом. Система управления компрессора.

Построение системы. Управляющие агрегаты. Гидромеханический датчик температуры.

Цифровое управление компрессором. Агрегаты системы привода поворотных лопаток статора. Агрегаты системы привода перепускных клапанов. Компоненты обратной связи систем управления компрессора.

Работа систем управления компрессора.

Клапан перепуска воздуха за КВД. Система управления клапаном перепуска. Компрессор низкого давления. Вентилятор. Бустер. Входной конус (кок).

Балансировка ротора низкого давления. Установка лопатки вентилятора. Силы, действующие на лопатках. Широкохордовые лопатки. Ротор и статор КНД.

Корпус вентилятора. Промежуточный корпус вентилятора.

Выполнение технического обслуживания. Весовые моменты лопаток вентилятора. Определение местонахождения лопаток вентилятора. Замена лопаток вентилятора.

Компрессор высокого давления. Ротор КВД. Крепление лопаток ротора.

Статор КВД. Отбор воздуха от компрессора.

Принцип работы камеры сгорания. Назначение и требования. Основы процесса горения. Типы камер сгорания. Способы снижения выбросов.

Конструкция камеры сгорания. Корпус камеры сгорания. Жаровая труба. Охлаждение жаровой трубы.

Типы турбин и компоненты. Работа турбины. Условия работы турбины. Методы охлаждения турбин.

Управление зазорами турбины. Система управления зазорами. Пассивное управление зазорами.

Активное регулирование зазоров. Компоненты системы активного регулирования зазоров. Работа системы активного регулирования зазоров.

Работа системы активного регулирования зазоров (продолжение). Клапан системы активного регулирования зазоров.

Конструкция турбины. Статор.

Ротор турбины.

Принципы реверса тяги. Типы реверсов тяги. Результаты работы реверса. Структура системы.

Управление реверсом тяги. Система активации реверса тяги. Система отклонения потока воздуха.

Индикация системы реверса тяги. Пневматическая система реверса тяги. Принцип работы. Описание компонентов. Работа воздушного мотора. Работа системы управления скоростью движения створок реверса. Работа блокировки реверса.

Деактивация реверса. Гидравлический реверс. Структура системы. Модуль клапана управления.

Устройства блокирования реверса. Работа при складывании реверса. Замки внешних створок реверса.

Управление последовательностью срабатывания замков створок реверса.

Синхронизация приводов реверса. Обратная связь реверса. Деактивация реверса. Реверс конкретного летательного аппарата.

Коробка привода агрегатов и опоры (КДЛА). Общие сведения. Внутренняя коробка. Приводные валы и угловая коробка.

Опоры двигателя. Нагрузки опор. Системы опор. Типы подшипников. Выравнивание давлений.

Охлаждение и смазка опор.

Назначение масел двигателей. Типы масел. Спецификация масла.

Основная масляная система. Масляный бак. Система подачи масла. Отсеки опор с лабиринтными уплотнениями. Отсеки опор с карбоновыми уплотнениями. Система откачки масла. Система вентиляции (суфлирования). Типы систем. Контроль за работой масляной системы. Система нагнетания масла. Система полного потока.

Система постоянного давления. Преимущества и недостатки. Агрегаты системы. Масляный бак.

Масляные насосы. Масляный фильтр.

Теплообменники. Маслоотделитель. Система контроля масляной системы. Индикация количества масла.

Индикация давления масла. Датчик давления. Переключатель низкого давления. Индикация температуры.

. Контроль загрязнения масла. Выполнение технического обслуживания. Взятие пробы для анализа.

Осмотр детектора магнитной стружки.

Система смазки конкретного двигателя.

Типы топлив ГТД. Характеристики топлив. Вода в топливе.

Безопасное обращение с топливом. Зоны безопасности. Огнеопасные пары топлива. Источники тепла.

Работа внутри баков.

Система распределения топлива. Схема системы распределения топлива. Работа системы распределения топлива. Работа топливного насоса. Блоки топливных насосов. Насосы конкретных двигателей.

Топливные фильтры. Теплообменники. Блок фильтров и теплообменников. Работа блока.

Топливные коллекторы. Топливные форсунки.

Принцип дозирования топлива. Требования к дозированию топлива. Управление скоростью вращения ГТД на режиме малого газа. Управление ускорением и замедлением ГТД. Управление режимом постоянной скорости. Управление постоянной тягой.

Гидромеханическое управление. Структура блока управления топливом. Сегмент дозирования топлива.

Сегмент регулирования топлива. Сегмент ограничений. Управление постоянной тягой.

Системы регулирования конкретных двигателей.

Общие сведения о воздушных системах. Система управления компрессором. Система регулирования зазоров. Система охлаждения. Уплотнение и охлаждение. Балансировка давлений. Внешнее охлаждение.

Общие сведения об управлении двигателем. Управление запуском. Управление топливным клапаном низкого давления. Управление механическим и электрическим топливным клапаном высокого давления.

Механическое управление тягой. Управление прямой тягой. Регулировка системы управления прямой тягой. Управление обратной тягой. Работа системы блокировки дросселя. Система блокировки рычагов.

Электрическое управление тягой. Системы управления прямой и обратной тягой. Работа систем.

Система зажигания. Возбудитель зажигания. Техника безопасности. Свечи зажигания. Конструкция.

Меры безопасности. Проводка зажигания.

Система запуска. Назначение. Структура системы. Работа перекрывного клапана стартера.

Принудительное ручное открытие клапана стартера. Работа стартера.

Системы индикации двигателей. Индикация рабочих характеристик ГТД. Слежение за отклонениями параметров ГТД. Индикация скорости ротора. Генератор тахометр. Датчик скорости с переменным магнитным сопротивлением. Индикация скорости. Индикация предельных значений.

Индикация отношения давлений. Датчики давления. Индикация EPR. Дополнительная индикация.

Индикация температуры выходящих газов. Датчики ТВГ. Контроль за вибрацией. Датчик вибрации.

Акселерометры. Переключение индикации вибрации. Индикация вибрации. Балансировка вентилятора.

Индикация расхода топлива. Архитектура системы. Датчик расхода топлива. Типы датчиков. Индикация количества масла. Индикация давления масла. Датчик давления масла. Переключатель низкого давления масла. Индикация температуры масла. Слежение за загрязнением масла.

Давление в коллекторе. Крутящий момент и мощность. Индикация крутящего момента. Измерение крутящего момента. Гидромеханическое и электронное измерение крутящего момента.

Назначение и работа систем увеличения мощности. Инжекция воды или смеси воды и метанола.

Охладитель. Недостатки инжектирования охладителя. Система инжектирования воды ВС. Система форсажной камеры. Работа. Зажигание. Сопло форсажной камеры.

Свободные турбины. Турбины, соединенные с компрессором. Редукторы. Работа и базовая конструкция.

Конструкция ТВД. Одновальные ТВД. Двухвальные ТВД. Трехвальные ТВД.

Трехвальные ТВД (продолжение). Преимущества и недостатки ТВД. Понижающий редуктор. Тяговый воздушный винт переменного шага. Обзор систем ТВД. Управление воздушным винтом. Система воздушного винта постоянной скорости. Режимы управления винтом. Электронное управление

воздушным винтом. Защита от раскрутки.

Общие сведения о турбовальных двигателях. Приводные системы. Свободная силовая турбина. Вспомогательная силовая установка. Понижающий редуктор и соединения. Главный вертолетный редуктор. Обгонная муфта.

Назначение ВСУ. Составные части ВСУ. Основные компоненты. Сжатый воздух от ВСУ. Электрическое питание от ВСУ.

Установка ВСУ. Отсеки ВСУ. Створки доступа в отсек ВСУ. Узлы крепления ВСУ. Снятие ВСУ.

Система забора воздуха ВСУ. Труба воздухозаборника. Дренажная система ВСУ.

Управление ВСУ. Запуск ВСУ. Точки переключения при запуске. Управление ускорением при запуске.

Управление нормальной работой. Нормальный останов ВСУ. Автоматический останов ВСУ.

Аварийный останов ВСУ. Первичная топливная система. Структура. Компоненты. Работа. Топливный бустерный насос ВСУ. Перекрывной топливный клапан ВСУ. Линия подачи топлива. Воздушная система.

Воздушная система. Структура системы отбора воздуха. Управление системой отбора воздуха. Работа системы отбора воздуха. Управление нагрузочным компрессором. Работа системы. Способы защиты от помпажа. Система защиты от помпажа.

Система защиты от помпажа (продолжение). Управление системой. Охлаждение ВСУ.

Масляная система ВСУ. Структура. Работа системы удаления масла. Работа системы вентиляции масляной системы. Система охлаждения масла, генератора ВСУ.

Зажигание и запуск ВСУ. Общие сведения. Стартер ВСУ. Работа системы запуска. Ограничения работы стартера. Работа системы зажигания ВСУ.

Запуск и останов ВСУ. Контрольная карта запуска. Индикация запуска. Контрольный лист останова.

Капоты и обтекатели. Воздухозаборник. Капот вентилятора. Капот реверса вентилятора. Капот центральной части.

Выходное сопло. Панели доступа и отверстия. Узлы крепления двигателя. Нагрузки. Передний узел крепления. Задний узел крепления. Замена двигателя.

Дренажи двигателя. Система прямого дренажа. Проверка утечек. Дренажный коллектор. Работа.

Системы обнаружения пожара. Системы тушения пожара. Работа систем.

Запуск и прокрутка. Внешняя подготовка. Подготовка кабины. Автоматический запуск. Ручной запуск.

Прокрутка. Ошибки при запуске. Ложный запуск.

Срыв потока при запуске. Горячий запуск двигателя. Выполнение технического обслуживания.

Ограничения повреждений лопаток вентилятора. Бороскопический осмотр двигателя. Отбор и анализ образцов масла. Осмотр детектора магнитной стружки.

Общие сведения о консервации двигателей. Общая защита от ветра и влаги. Консервация масляной системы двигателя. Консервация топливной системы двигателя. Хранение двигателей. Рекомендации по консервации двигателя. Транспортировка двигателя.

Общие сведения. Работа воздушного винта. Получение тяги. Углы лопастей воздушного винта.

Обтекание лопастей воздушного винта.

Геометрические характеристики лопастей воздушного винта. Шаг винта и эффективность. Тормозящий момент воздушного винта.

Влияние воздушного винта на летательный аппарат. Шум воздушного винта. Факторы, влияющие на шум. Нагрузки на воздушном винте.

Конструкция воздушного винта. Винты фиксированного и изменяемого шага. Диапазон изменения шага.

Воздушные винты одностороннего действия. Изменение шага с помощью момента центробежных сил.

Винты двухстороннего действия. Обтекатель воздушного винта.

Способы изготовления и материалы. Деревянные воздушные винты. Металлические воздушные винты.

Композитные воздушные винты.

Управление шагом воздушного винта. Воздушные винты постоянной скорости для поршневых двигателей. Принцип работы. Система воздушного винта постоянной скорости. Изменение шага воздушного винта. Центробежный регулятор.

Системы постоянной скорости с положением флюгирования.

Воздушные винты для ТВД. Характеристики ТВД. Конструкция. Обратная связь. Замок шага.

Управление воздушным винтом. Режим регулирования. Бета режим. Флюгирование. Выход из флюгирования. Отрицательный крутящий момент.

Система автоматического флюгирования. Электронное управление воздушным винтом.

Системы синхронизации. Синхронизатор. Синхронизатор с механической регулировкой. Синхронизатор с электронной системой регулирования.

Защита от обледенения. Жидкостная ПОС. Электрическая ПОС.
Техническое обслуживание воздушных винтов. Общие сведения. Время между ремонтами. Инспекции и ремонты деревянных, металлических и композитных воздушных винтов.
Балансировка воздушных винтов. Статическая и динамическая балансировки. причины грубой работы воздушного винта. Аэродинамическая балансировка. Проверка отсутствие несоконусности. Запуск винтовых двигателей. Хранение и консервация воздушных винтов.
Классификация приборов и технология.
Классификация. Компоновка. Примеры компоновки кабин ЛА.
Приборы воздушных данных.
Атмосфера. Стандартная атмосфера. Высотомер. Функции высотомера.
Установки высотомера.
Индикатор скорости. Определение воздушной скорости. Пределы воздушной скорости.
Индикатор вертикальной скорости.
Индикатор числа Маха. Индикация температуры.
Статическая система Пито. Система статического давления.
Архитектура системы статического давления Пито.
Утечки в статической системе Пито.
Блокировка статической системы Пито.
Компьютер воздушных данных и устройства измерения давления.
Аналоговый компьютер воздушных данных. Цифровой компьютер воздушных данных.
Гибридный компьютер воздушных данных. Блок ADIRU.
Система предупреждений и записи данных.
Предупреждения об опасной высоте. Предупреждение о превышении скорости. Предупреждение о срыве потока и индикация угла атаки. Запись полетных данных.
Гироскопы.
Гироскопические принципы. Степени свободы.
Свободный гироскоп. Привод гироскопа. Вертикальный гироскоп.
Горизонтальный гироскоп. Гироскоп скорости.
Индикатор поворота и скольжения, скоординированный разворот. Обслуживание гироскопа.
Резервный авиагоризонт. Основная индикация пространственного положения.
Архитектура системы. Интерфейс и сравнение показаний.
Опорная курсовая система.
Основные понятия и определения. Истинный и магнитный курс.
Резервный компас. Склонение.
Отклонение компаса. Компенсация.
Компас с автоматической подстройкой. Клапан магнитного потока. Соединитель. Распределение информации.
Система электронных приборов.
Общие сведения. Активация системы.
Компоненты системы электронных приборов. Общие сведения. Дисплеи на катодно-лучевых трубках.
Жидкокристаллические дисплеи. Регулировка яркости.
Неисправности и тестирование дисплеев. Компьютеры управления дисплеями. Панели управления дисплеями.
Функции переключения электронных приборов.
Функции переключения системы электронных приборов. Автоматическое переключение дисплеев.
Ручное переключение дисплеев. Ручное переключение дисплеев ECAM/EICAS.
Автоматическое переключение DMC. Ручное переключение DMC.
Система EFIS.
Электронные приборы пилотирования EFIS. Введение. Индикация пространственного положения.
Индикация воздушной скорости. Индикация высоты. Индикация курса.
Система EFIS.
Электронные приборы пилотирования EFIS. Введение. Индикация пространственного положения.
Индикация воздушной скорости. Индикация высоты. Индикация курса.
Навигационный дисплей. Функции управления электронными приборами пилотирования. Панель управления EFIS. Выбор режима навигационного дисплея.
Централизованная система оповещений.
Локальные предупреждения. Централизованные предупреждения.

Архитектура централизованной системы оповещений. Извещатели (Attention Getter). Общие сведения о верхнем дисплее ECAM/EICAS.

Сообщения верхнего дисплея. Общие сведения о нижнем дисплее ECAM/EICAS. Выбор страниц. Ручной выбор страниц. Автоматический выбор страниц.

Функции управления централизованной системой оповещений. Работа ECAM/EICAS.

Система предупреждения об опасном сближении с землей GPWS.

Общие сведения о GPWS. Режимы GPWS.

Режимы GPWS (продолжение). Функции GPWS.

Система индикации количества топлива.

Общие сведения. Индикация количества топлива. Датчики количества топлива. Датчики характеристик топлива.

Система определения уровня топлива. Индикация температуры топлива.

Мониторинг вибраций.

Датчик вибраций. Индикация вибраций.

Общие сведения об электрооборудовании.

Основы теории авиационных генераторов и двигателей постоянного тока.

Основы теории авиационных генераторов и двигателей переменного тока.

Основные источники генерирования электрической энергии. Генерация и распределение переменного и постоянного тока.

Основы распределения электрической энергии на ЛА. Управление и индикация.

Основное распределение переменного тока.

Электрические шины. Автоматическое подключение источников энергии. Ручное и автоматическое переключение соединения шин.

Параллельная работа генератора. Переключение шин при параллельной работе. Основы подключения наземного источника питания. Подключение нескольких наземных источников питания. Бесперебойное переключение питания.

Основное и аварийное распределение постоянного тока.

Введение в главное электроснабжение постоянного тока. Параллельная работа систем постоянного тока.

Отключение главной шины постоянного тока. Распределение тока к основным потребителям.

Трансферные шины.

Демонстрация с использованием тренажера различных штатных и нештатных конфигураций систем генерации и распределения.

Аварийные источники. Подключение аварийных источников. Работа аккумуляторных батарей и статических инверторов.

Работа аварийного генератора. Отказы систем генерации и распределения. Демонстрация с использованием тренажера. Статус потребителей при отказе систем электроснабжения.

Демонстрация с использованием тренажера отказов и неисправностей систем электроснабжения.

Особенности систем электроснабжения ЛА RRJ-95, Ту-204.

Компоненты системы распределения.

Реле подключения мощности.

Реле подключения мощности. Прерыватели. Предохранители и автоматы защиты сети. Функции АЗС.

Мониторинг и маркировка АЗС.

Электронные АЗС. Удаленное управление АЗС. Трансформатор тока. Измерители постоянного тока.

Расследование инцидентов, связанных с неисправностями АЗС. Пример отчета с результатами расследования.

Генерирование переменного тока.

Понятие о первичной и вторичной СЭС. Базовая функция генератора. Основы 3-фазных генераторов.

Генераторы, устанавливаемые на летательных аппаратах. Бесщеточные генераторы.

Привод постоянных оборотов.

Компоненты ППО. Цепь управления скоростью.

Линии смазки. Индикация температуры масла. Цепи мониторинга для предупреждения экипажа.

Мониторинг ухода скорости. Отсоединение привода. Подтверждение отсоединения. Повторное соединение привода.

Управление и защита генератора.

Регулирование напряжения при изолированной работе генератора.

Регулирование частоты авиационного генератора. Регулирование при параллельной работе.

Демонстрация работы и защиты авиационного генератора на тренажере.

Контур разделения электрической нагрузки.
Условия параллельной работы генераторов.
Реле управления генератора. Силовое реле генератора.
Функции защиты генератора.
Дифференциальная защита СЭС.
Защита и подключение при параллельной работе генераторов.
Генерирование постоянного тока.
Блок трансформатора-выпрямителя.
Выпрямители. Конструкция выпрямительных устройств. Применение на ЛА.
Химические источники тока в СЭС ЛА: основные параметры и особенности применения никель-кадмиевых аккумуляторных батарей.
Установка батарей. Индикация батарей. Методы зарядки.
Эксплуатация и индикация для мониторинга состояния аккумуляторных батарей. Защита от теплового разгона.
Наземное питание.
Подключение внешнего источника.
Доступность внешнего источника. Предварительные условия подключения внешнего питания.
Активация внешнего питания. Деактивация внешнего питания. Доступность и индикация работы источника.
Введение в наземное обслуживание. Подключение шины наземного обслуживания. Электроснабжение при буксировке.
Система управления самолетом.
Применение электроприводов на ЛА. Классификация. Структурные схемы.
Основные характеристики электрогидравлических и электромеханических исполнительных устройств ЛА.
Системы управления рулями, предкрылками, закрылками, стабилизатором. Система управления уборкой и выпуском шасси.
Топливная система.
Назначение, основные технические данные.
Конструкция, технические характеристики электрифицированных агрегатов топливных систем.
Электрические схемы управления расходом топлива, централизованной заправки. Размещение агрегатов топливных систем.
Системы запуска авиационных двигателей и вспомогательных силовых установок.
Устройство и назначение элементов запуска.
Системы зажигания авиационных двигателей: конструкция, технические характеристики.
Системы запуска вспомогательных силовых установок: конструкция, технические характеристики.
Противообледенительные системы.
Назначение и классификация. Датчики и сигнализаторы обледенения.
Электротепловые противообледенительные системы.
Электротепловые противообледенительные системы.
Противопожарная система.
Классификация, характеристики.
Бортовые системы пожарной сигнализации.
Бортовые системы пожаротушения. Система нейтрального газа.
Системы кондиционирования и автоматического регулирования давления в гермокабине.
Назначение, характеристики агрегатов и блоков СКВ.
Назначение и характеристики САРД в гермокабине.
Системы освещения.
Внешнее освещение: навигационное, посадочное, буксировочное, противообледенительное.
Внутреннее освещение: салон, кабина, грузовой отсек.
Техническая эксплуатация электрифицированного оборудования ЛА.
Методы контроля и диагностирования. Влияние условий эксплуатации на работоспособность электрооборудования.
Системы счисления.
Общие сведения о системах счисления. Позиционные системы счисления. Десятичная система счисления. Двоичная система счисления. Преобразование в двоичную систему.
Восьмеричная система счисления. Преобразование в восьмеричную систему из десятичной и двоичной

систем и обратно.

Шестнадцатеричная система счисления. Преобразование в шестнадцатеричную систему из десятичной и двоичной систем и обратно. Сравнительный обзор систем счисления.

Десятичное кодированное двоичным BCD. Преобразование в BCD из десятичной и двоичной систем и обратно.

Машинные коды. Выполнение арифметических операций над двоичными кодами.

Логические функции.

Общие сведения. Назначенные уровни сигналов. Определение функции. Логические цепи. Инвертер. Логические элементы И, ИЛИ.

Логические элементы с несколькими функциями. Логические элементы И-НЕ, ИЛИ-НЕ, исключающий ИЛИ, исключающий ИЛИ-НЕ.

Возможные логические функции. Сравнительный обзор логических элементов. Булева алгебра. Порядок действий. Теорема де-Моргана. Теорема Шеннона. Правила вычислений.

Преобразование данных.

Общие сведения. Аналого-цифровые преобразователи. Принцип работы. Цифро-аналоговые преобразователи.

Структура ЭВМ.

Общие сведения. Основные компоненты. Минимальные требования к оборудованию.

Типовые элементы и узлы ЭВМ.

Триггеры, Регистры. Счетчики.

Типовые элементы и узлы ЭВМ.

Шифраторы и дешифраторы. Мультиплексоры и демультимплексоры.

Микропроцессоры. Классификация. Архитектура и основные элементы МП.

Память. Емкость памяти. RAM и ROM. Программируемая память PROM. Стираемая и программируемая память EPROM, EEPROM, EAPROM.

Компьютерные технологии.

Опорный компьютер. Информационный компьютер. Накопительный компьютер. Управляющий компьютер. Интерактивный компьютер. Обзор цифровых систем ЛА.

Программное обеспечение. Общие сведения. История развития. Правила обращения с программным обеспечением.

Оптическое волокно.

Общие сведения. Состав оптического волокна. Типы оптического волокна. Оптико-электрические преобразователи. Преимущества и недостатки.

Электронные дисплеи.

Общие сведения. Светодиоды. Простой визуальный дисплей. Катодно-лучевая трубка.

Жидкокристаллический дисплей. Общие сведения. Технология. Кабинные дисплеи. Органические светодиоды.

Электростатический разряд.

Общие сведения. Влияние электростатического разряда. Устройства, чувствительные к электростатическому разряду ESD. Правила обращения с ESD.

Электромагнитное окружение.

Влияние HIRF и EMI на эксплуатацию электронных систем самолета.

Электромагнитное окружение.

Влияние HIRF и EMI на эксплуатацию электронных систем самолета.

Стандарты ARINC.

Интерфейсы. Общие сведения. Стандарты ARINC. ARINC 429. Обмен данными. Линии передачи данных. Скорость передачи. Диапазоны напряжений. Синхронизация данных. Скорость передачи информации. Слово данных. Типы данных: числовые, дискретные, буквенные. Данные для технического обслуживания.

Файл данных. ARINC 629. Общие сведения. Компоненты.

Электронные авиационные системы.

Общие сведения. Типичные электронные авиационные системы.

Типичные электронные авиационные системы.

Система самолетовождения FMCS. Состав. Размещение. Индикация и управление.

Режимы работы FMCS.

Система электронной индикации EFIS. Состав. Размещение. Управление.

EFIS. Режимы работы.

Система электронных инструментов.
Общая структура системы электронных приборов. Классификация кабинных индикаторов. Управление дисплеями. Компонировка.
Системы ECAM и EICAS. Навигационные дисплеи. Индикация при неисправностях. Бортовая система технического обслуживания.
Система автоматического управления полетом AFS.
Горизонтальная навигация. Вертикальная навигация. Архитектура системы автоматического управления полетом. Внутренний и внешний контуры управления. Функции полетного директора. Философия индикации.
Функция полетного директора. Философия индикации.
Система управления тягой.
Системы спутниковой навигации.
Электродистанционные системы управления FBW.
Каналы управления курсом, креном, тангажом.
Инерциальные системы стабилизации. Инерциальная опорная система IRS. Архитектура IRS.
Системы предупреждения столкновения в воздухе.
Система предупреждения приближения земли.
Беспроводная линия передачи данных ACARS.
Бортовые системы технического обслуживания.
Организация технической эксплуатации и контроль бортовых вычислительных устройств.
Программа и формы технического обслуживания.
Радиосвязное оборудование.
Обзор коммуникационных систем. Радиочастоты. Длины волн.
Распространение волн и модуляция. Аудио компоненты. Радио компоненты. Статические разрядники.
Системы управления аудио системами. Панели управления. Переключение аудио систем.
Система внутренней связи. Общие сведения о системе информирования пассажиров. Система информирования пассажиров. Кабинный голосовой регистратор.
Радиосвязное оборудование HF. Введение. Компоненты системы. Панель управления RMP. Работа системы.
Радиосвязное оборудование VHF. Введение. Компоненты системы. Работа системы.
Общие сведения об ACARS. Автоматические отчеты. Ручные отчеты. Работа ACARS.
Общие сведения о спутниковой связи. Бортовые компоненты системы. Аварийный маяк ELT.
Система внутрисамолетной связи и система связи с пассажирской кабиной.
Радиолокационное оборудование.
Основы построения радиолокационных систем.
Система радиовысотомера. Индикация радиовысотомера. Высота принятия решения.
Общие сведения системе DME. Настройка DME. Компоненты системы и индикация.
Система погодного радара. Компоненты системы. Режимы работы. Меры безопасности.
Функции транспондера ATC. Система транспондера ATC. Режимы работы транспондера ATC.
Общие сведения о системе TCAS. Компоненты системы. Архитектура системы. Работа системы.
Индикация системы TCAS. Тестирование системы.
Радионавигационные системы.
Навигационные карты.
Основы навигации. Настройка систем навигации.
Общие сведения об ADF. Компоненты ADF. Принципы ADF. Антенны ADF. Управление и индикация.
Работа.
Общие сведения о VOR. Индикация VOR.
Система посадки по приборам ILS. Компоненты ILS. Курсовой, глиссадный и маркерный каналы.
Настройка ILS. Индикация ILS.
Система глобального позиционирования GPS. Общие сведения о перспективной системе глобальной навигации FANS.
Общие сведения. Гироскопы системы. Лазерный гироскоп. Акселерометры. Типы акселерометров.
Платформенные и бесплатформенные инерциальные системы IRS. Работа IRS.

Условия выполнения заданий

При выполнении заданий можно воспользоваться: структурными, электрическими схемами, оборудованием, разрешёнными методическими материалами.

**ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ ПП.01.01**

Проверяемые результаты обучения

Таблица 1 - Проверяемые профессиональные и общие компетенции, практический опыт

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Поддерживать и сохранять летную годность летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации.
ПК 1.2.	Обеспечивать техническую эксплуатацию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.
ПК 1.3.	Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок на этапе технического обслуживания.
ПК 1.4.	Проводить комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов базового типа и их двигателей к использованию по назначению.
ПК 1.5.	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники.
ПК 2.1.	Организовывать работу коллектива исполнителей в процессе технической эксплуатации, обслуживания и ремонта летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.
ПК 2.2.	Осуществлять планирование и организацию производственных работ в стандартных ситуациях.
ПК 2.3.	Осуществлять контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.
ПК 2.4.	Принимать участие в оценке экономической эффективности производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и контроля качества выполняемых работ.
ПК 2.5.	Соблюдать технику безопасности и требования охраны труда на производственном участке.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПО 1	Технической эксплуатации, обслуживания и ремонта летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем
ПО2	поддержание и сохранения летной годности летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации;
ПО3	проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов и двигателей к использованию по назначению
ПО4	учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники

Таблица 6 - Таблица проверяемых профессиональных и общих компетенций

<i>Код занятия</i>	<i>Результаты (освоенные профессиональные, общие компетенции)</i>	<i>Вид контроля</i>	<i>Форма аттестации</i>
1.1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5	устный опрос	Зачет с оценкой
1.2	ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5	устный опрос	Зачет с оценкой
1.3	ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5	устный опрос	Зачет с оценкой
1.4	ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5	контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности	Зачет с оценкой
1.5	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5	контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности	Зачет с оценкой
1.6	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5	контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности	Зачет с оценкой
1.7	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5	контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности	Зачет с оценкой
1.8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5	контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности	Зачет с оценкой
1.9	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5	контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности	Зачет с оценкой
1.10	ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5	контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности	Зачет с оценкой
1.11	ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5	контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности	Зачет с оценкой
1.12	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5	контроль проведения работ в ангаре (перроне) и	Зачет с оценкой

		<i>соблюдение техники безопасности</i>	
1.13	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.14	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.15	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.16	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.17	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.18	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.19	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.20	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.21	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.22	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.23	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой

1.24	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.25	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.26	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.27	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.28	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.29	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.30	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.31	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.32	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.33	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.34	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.35	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК</i>	<i>контроль проведения работ в</i>	Зачет с оценкой

	<i>1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	
<i>1.36</i>	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	<i>Зачет с оценкой</i>
<i>1.37</i>	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	<i>Зачет с оценкой</i>
<i>1.38</i>	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	<i>Зачет с оценкой</i>
<i>1.39</i>	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	<i>Зачет с оценкой</i>
<i>1.40</i>	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	<i>Зачет с оценкой</i>
<i>1.41</i>	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	<i>Зачет с оценкой</i>
<i>1.42</i>	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	<i>Зачет с оценкой</i>
<i>1.43</i>	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 7, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	<i>Зачет с оценкой</i>
<i>1.44</i>	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	<i>Зачет с оценкой</i>
<i>1.45</i>	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	<i>Зачет с оценкой</i>
<i>1.46</i>	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	<i>Зачет с оценкой</i>

		<i>безопасности</i>	
1.47	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 7, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.48	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.49	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.50	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.51	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.52	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.53	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.54	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.55	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.56	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.57	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.58	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5,</i>	<i>контроль</i>	Зачет с оценкой

	<i>ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	
<i>1.59</i>	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	<i>Зачет с оценкой</i>
<i>1.60</i>	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	<i>Зачет с оценкой</i>
<i>1.61</i>	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	<i>Зачет с оценкой</i>
<i>1.62</i>	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	<i>Зачет с оценкой</i>
<i>1.63</i>	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	<i>Зачет с оценкой</i>
<i>1.64</i>	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	<i>Зачет с оценкой</i>
<i>1.65</i>	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	<i>Зачет с оценкой</i>
<i>1.66</i>	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	<i>Зачет с оценкой</i>
<i>1.67</i>	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	<i>Зачет с оценкой</i>
<i>1.68</i>	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	<i>Зачет с оценкой</i>
<i>1.69</i>	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и</i>	<i>Зачет с оценкой</i>

		<i>соблюдение техники безопасности</i>	
1.70	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.71	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.72	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.73	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.74	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.75	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.76	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.77	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.78	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.79	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.80	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой

1.81	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.82	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.83	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.84	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.85	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль проведения работ в ангаре (перроне) и соблюдение техники безопасности</i>	Зачет с оценкой
1.86	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>Контроль оформления документации</i>	Зачет с оценкой
1.87	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>Контроль оформления документации</i>	Зачет с оценкой
1.88	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5</i>	<i>контроль знаний в форме устного опроса</i>	Зачет с оценкой
1.89	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль знаний в форме устного опроса</i>	Зачет с оценкой
1.90	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.5</i>	<i>контроль знаний в форме устного опроса</i>	Зачет с оценкой

2 КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Аттестация проводится в форме дифференцированного зачета (с оценкой).

Общие компетенции вырабатываются и контролируются во время выполнения практических работ в лабораториях и на объектах.

При защите работы необходимо:

для получения оценки «отлично»

- предоставить полный правильно оформленный отчет;
- продемонстрировать полученный результат работы;
- ответить на контрольные и дополнительные вопросы преподавателя;

для получения оценки «хорошо»

- предоставить оформленный отчет (допускаются незначительные ошибки);
- продемонстрировать полученный результат работы или ответить на контрольные и дополнительные вопросы преподавателя;

для получения оценки «удовлетворительно»

- предоставить оформленный отчет (допускаются незначительные ошибки);
- ответить на часть контрольных вопросов.

В остальных случаях выставляется оценка «неудовлетворительно».

2.1 Задания для проведения дифференцированного зачета

Техника безопасности, промышленная санитария, охрана окружающей среды и противопожарная защита. Ознакомление со структурой авиапредприятия.

ТО планера базового типа. Выполнение основных работ по техническому обслуживанию планера ЛА базового типа.

Диагностирование конструкции планера и выполнение работ предусмотренных регламентом технического обслуживания(АММ)ЛА базового типа: дефектация обшивки фюзеляжа, центроплана крыла, отъемных частей крыла и хвостового оперения

Осмотр форточек кабины пилотов, входных и служебных дверей, аварийных дверей и люков, крышек багажных и технических отсеков; проверка открытия и закрытия форточек, дверей и люков; надежность стопорения внутренних ручек дверей после закрытия; осмотр трубопроводов и систем в доступных местах; осмотр остекления кабины пилотов и пассажирских салонов; проверка тарировочным ключом затяжки болтов, фитинговых соединений.

Проверка участков конструкции, подлежащих неразрушающему контролю согласно альбому технологических карт неразрушающего контроля участков; контроль качества выполнения работ; оформление технической документации.

ТО топливной системы ЛА базового типа.

Выполнение основных работ по техническому обслуживанию топливной системы ЛА базового типа.

Диагностирование конструкции топливной системы и выполнение работ предусмотренных регламентом технического обслуживания(АММ) ЛА базового типа.

Дефектация агрегатов, осмотр и проверка трубопроводов и их соединение; проверка герметичности перекрывных кранов; слив топлива из баков самолета; съемка, осмотр и установка пробок заливных горловин топливных баков.

Заправка топливных баков; проверка работоспособности топливных насосов; контроль качества выполнения работ.

Оформление технической документации.

ТО шасси ЛА базового типа.

Выполнение основных работ по техническому обслуживанию шасси ЛА базового типа.

Диагностирование конструкции шасси и выполнение работ предусмотренных регламентом технического обслуживания (АММ) ЛА базового типа.

Дефектация шасси; осмотр и проверка трубопроводов и шлангов, проверка очистка и осмотр подшипников; проверка зарядки амортистоек шасси и авиашин колес по обжатию.

Проверка износа тормозных дисков; демонтаж-монтаж колёс основной и передней опоры шасси; замена смазки в шарнирных соединениях шасси; зарядка авиашин; установка самолёта на гидроподъемнике.

Проверка и зарядка азотом амортизационных стоек шасси; опускание самолета; контроль качества выполнения работ; оформление технической документации.

ТО гидравлической системы ЛА базового типа.

Выполнение основных работ по техническому обслуживанию гидравлической системы ЛА базового

типа.

Диагностирование конструкции гидравлической системы и выполнение работ предусмотренных регламентом технического обслуживания(АММ) ЛА базового типа.

Дефектация агрегатов, осмотр и проверка трубопроводов и шлангов, установка и закрепление. Обслуживание фильтроэлементов гидросистем.

Проверка уровня гидрожидкости в гидробаках; дозаправка гидробаков; проверка внутренней герметичности гидросистем.

Проверка работоспособности насосных станций; проверка давления азота в гидроаккумуляторах.

Проверка работы системы управления уборкой и выпуском шасси.

Проверка работы рулежно-демпфирующей системы управления поворотом колес передней опоры.

Контроль качества выполнения работ; оформление технической документации.

Контроль качества выполнения работ; оформление технической документации.

Выполнение основных работ по техническому обслуживанию системы управления ЛА базового типа.

Диагностирование конструкции системы управления и выполнение работ предусмотренных регламентом технического обслуживания (АММ)ЛА базового типа.

Дефектация органов управления; замер углов отклонения рулей и элеронов.

Замер усилия трения в системах управления; проверка работоспособности системы управления закрылками, предкрылками, стабилизатором и интерцепторами.

Осмотр и проверка тросовой проводки управления.

Смазка шарнирных соединений системы управления самолетом.

Контроль качества выполнения работ; оформление технической документации.

ТО комплексной системы кондиционирования воздуха ЛА базового типа.

Выполнение основных работ по техническому обслуживанию КСКВ ЛА базового типа.

Диагностирование конструкции КСКВ и выполнении работ предусмотренных регламентом технического обслуживания (АММ)ЛА базового типа.

Дефектация агрегатов, трубопроводов (патрубков) и их соединений. Проверка уровня масла в турбохолодильных установках. Проверка уровня масла в турбохолодильных установках.

Проверка герметичности трубопроводов; съемка и установка воздушных фильтров.

Подготовка к проверке герметичности кабин самолета; контроль качества выполнения работ; оформление технической документации.

ТО бытового оборудования ЛА базового типа.

Выполнение основных работ по техническому обслуживанию бытового оборудования ЛА базового типа.

Диагностирование конструкции бытового оборудования и выполнение работ предусмотренных регламентом технического обслуживания(АММ)ЛА базового типа.

Дефектация бытового и аварийно- спасательного оборудования, агрегатов, осмотр и проверка трубопроводов, санузлов и водяной системы; проверка исправности механизмов сидений экипажа и пассажирских кресел.

Проверка состояния и легкости открытия крышек аварийных люков, работы замков и защелок; промывка и осмотр фильтроэлементов санузлов.

Проверка работы водяной системы, подогревателей, кранов и трубопроводов; контроль качества выполнения работ; оформление технической документации.

ТО силовых установок ЛА базового типа.

Выполнение основных работ по техническому обслуживанию силовых установок ЛА базового типа.

Диагностирование конструкции силовых установок и выполнение работ предусмотренных регламентом технического обслуживания(АММ)ЛА базового типа.

Дефектация всех систем силовой установки и ВСУ; проверка легкости вращения роторов двигателей.

Осмотр лопаток ВНА, первой ступени вентилятора двигателя, реактивных сопел наружного и внутреннего контура стекателей газов и лопаток последней ступени турбины двигателя.

Съемка, обслуживание и установка фильтроэлементов масляной и топливной систем двигателя.

Проверка герметичности коммуникаций топливной и масляной систем.

Проверка уровня масла в баке.

Контроль качества выполнения работ.

Оформление технической документации.

Оперативное ТО и особые виды ТО ЛА базового типа.

Выполнение основных работ по оперативному техническому обслуживанию ЛА базового типа.

Работы по встрече и обеспечению стоянки, работы по осмотру и обслуживанию, работы по подготовке к вылету.

Буксировка самолета; устранение дефектов.

Выполнить заданный объем работ при переходе с осенне-зимней навигации на весенне-летнюю навигацию.

Способы консервации и хранения воздушного судна, процедуры хранения.

Осмотр после попадания молний и воздействия мощного электромагнитного поля; (HIRF).

Осмотр после грубой посадки и полета в условиях турбулентности; контроль качества выполнения работ.

Оформление технической документации.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

Основные источники:

1. В.Г. Воробьев, В.Д. Константинов, В.Г. Денисов и др. Учебник Техническая эксплуатация авиационного оборудования: для спо/во. - М.: Транспорт, 1990.

Перечень ресурсов сети интернет:

1. Материалы по производственной практике (по профилю специальности)/

ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения ПМ.02 Организация и управление работой структурного подразделения (Раздел 1. МДК. 02.01. Обеспечение безопасности полетов и эффективности профессиональной деятельности. Тема 1. Основы безопасности полётов. Раздел 2. Экономическая эффективность производственной деятельности авиапредприятия).

Аттестация проводится в форме зачёта с оценкой в 7 семестре, экзамена в 8 семестре.

1.2 Проверяемые результаты обучения

Целью изучения профессионального модуля является теоретическое (или практическое) освоение обучающимися основ организации деятельности авиационной организации и управления ею;

- основные показатели производственно-хозяйственной деятельности авиационной организации;
- правила и нормы охраны труда.

ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий.

ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.1: Организовывать работу коллектива исполнителей в процессе технической эксплуатации, обслуживания и ремонта летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.

ПК 2.2: Осуществлять планирование и организацию производственных работ в стандартных ситуациях.

ПК 2.3: Осуществлять контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.

ПК 2.4: Принимать участие в оценке экономической эффективности производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и контроля качества выполняемых работ.

ПК 2.5: Соблюдать технику безопасности и требования охраны труда на производственном участке.

Аттестация проводится в форме зачёта (с оценкой), экзамена.

В процессе текущего контроля преподаватель проверяет знания путем устного опроса и выставления оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» по пройденному материалу, а также знания и умения проверяются в ходе выполнения практических работ. Практические занятия защищаются обучающимися в ходе выполнения. За выполненные и защищенные практические работы ставятся оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «не удовлетворительно», либо «зачтено» или «не зачтено».

При защите практических работ необходимо:

для получения оценки «отлично» («зачтено»):

- предоставить полный правильно оформленный отчет;
- продемонстрировать полученный результат работы;
- ответить на контрольные и дополнительные вопросы преподавателя;

для получения оценки «хорошо» («зачтено»):

- предоставить оформленный отчет (допускаются незначительные ошибки);
- продемонстрировать полученный результат работы или ответить на контрольные и дополнительные вопросы преподавателя;

для получения оценки «удовлетворительно» («зачтено»):

- предоставить оформленный отчет (допускаются незначительные ошибки);
- ответить на часть контрольных вопросов.

В остальных случаях выставляется оценка «неудовлетворительно» («не зачтено»).

Текущий контроль – проводится на каждом занятии, причем оценка ставится с учетом всех перечисленных ниже критериев, обязательно комментируется преподавателем и выставляется в журнал.

ОТВЕТ ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «5»:

- если выполняются все критерии оценки, т.е. обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, без затруднений излагает его, знает принципы работы изучаемого оборудования. Умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой. Владеет приемами самоконтроля.

ОТВЕТ ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «4»:

- в том случае, если обучающимся допускаются небольшие погрешности в каком-либо из критериев.

ОТВЕТ ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «3»:

- если обучающийся имеет небольшие пробелы в знаниях, недостаточно полно раскрывает материал. Не умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой.

ОТВЕТ ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «2»:

- при незнании теоретического материала, неумении самостоятельно пользоваться справочной литературой

Перечень практических занятий, работ выполняемых обучающимися:

1. Расчет статистических, вероятностных показателей безопасности полетов.
2. Определение оптимальной периодичности технического обслуживания изделий функциональных систем летательных аппаратов.
3. Расчет, оценка и анализ уровня эффективности процесса технической эксплуатации летательных аппаратов.

4.Расчёт показателей, характеризующих надёжность изделий функциональных систем летательного аппарата.

5.Расчёт показателей, характеризующих надёжность изделий функциональных систем летательного аппарата.

6.Оформление карточки учета неисправностей авиационной техники (КУН АТ).

7.Расчет показателей эвакуационных возможностей гражданских воздушных судов (ГВС).

8.Бортовое спасательное оборудование и средства эвакуации людей.

9.Выполнение технологии эвакуации летательных аппаратов при разрушении колес шасси, повреждении передней, основной опоры шасси.

Практическая работа №1. Расчет основных технико-экономических показателей производственно-хозяйственной деятельности эксплуатационного авиапредприятия.

Практическая работа №2. Расчет амортизационных отчислений по основным фондам авиапредприятия.

Практическая работа №3. Расчет показателей эффективности использования основных производственных фондов.

Практическая работа №4. Нормирование оборотных средств. Расчет показателей эффективности использования оборотных средств.

Практическая работа №5. Расчет себестоимости продукции авиапредприятия.

Практическая работа №6. Рентабельность авиарейса.

Практическая работа №7. Взаиморасчеты на воздушном транспорте.

Практическая работа №8. Формирование ставок сборов за аэропортовое обслуживание.

Практическая работа №9. Определение показателей сравнительной экономической эффективности инвестиций авиапредприятия.

Практическая работа №10. Анализ эффективности долгосрочных инвестиций авиапредприятия.

В процессе проведения зачёта, экзамена проверяются основные знания, полученные обучающимися в процессе обучения. Полностью умения и знания были проверены путем текущего контроля в процессе обучения ранее. На зачёт приносятся отчеты по практическим занятиям, работам.

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы для проведения зачёта

1. Обеспечение безопасности, регулярности и экономической эффективности авиационных перевозок на этапе технического обслуживания (ТО): актуальность проблемы обеспечения БП; основные термины, понятия, определения. Классификация особой ситуации.
2. История создания, назначение, структура, функции законодательных и исполнительных органов, основные направления деятельности, международной организации ГА (ИКАО).
3. Основные сведения и направления деятельности Европейского агентства воздушного транспорта (EASA).
4. Основные направления деятельности Федеральной службы по надзору в сфере транспорта (ФСНСТ), Межгосударственного авиационного комитета (МАК), государственного центра по БП на воздушном транспорте.
5. Назначение, содержание, требование законодательных, нормативных, организационно – распорядительных документов, регламентирующих обеспечению безопасности полетов в гражданской авиации Российской Федерации.

6. Нормирование летной годности, как основной критерий в обеспечении безопасности и эффективности полетов ГВС. Основные сведения по сертификации ГВС.
7. История создания, развитие, содержание отечественных и международных норм летной годности (НЛГ).
8. Поддержание и сохранение летной годности ГВС (летательных аппаратов) базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации: содержание Федеральных авиационных правил (ФАП) «Подготовка и выполнение полетов в ГА РФ»
9. Основные сведения об авиационной эргономике Воздушное судно и его классификация. Классификация полетов. Минимумы.
10. Понятие и состав экипажа. Права и обязанности членов экипажа: командира и бортинженера ГВС. Роль системы «Экипаж - воздушное судно» (ЭВС).
11. Основные сведения и задачи служб: авиационной безопасности, организации воздушного движения (ОрВД), инженерно-авиационного, штурманского, метеорологического, медицинского, орнитологического, аэродромного обеспечения полетов и других служб.
12. Факторы, влияющие на безопасность полетов.
13. Основные определения, классификация, причины событий. Признаки серьёзных авиационных инцидентов. Перечень событий, подлежащих расследованию в эксплуатации, в качестве авиационных инцидентов.
14. Цель, задачи расследования событий. Соблюдение международных требований, стандартов к расследованию событий.
15. Организация расследования событий в ГА РФ: требования ВК РФ, общие положения по последовательности расследования событий, задачи и функции подкомиссий и рабочих групп.
16. Оценка уровня безопасности полетов в гражданской авиации.
17. Надежность летательных аппаратов (авиационной техники).
18. Планирование, организация, выполнения работ при подготовке ГВС к полету в стандартных ситуациях: досмотр ГВС; передача ВС на ТО, хранение и полеты; осмотр ГВС экипажем и прием от инженерно-технического персонала (ИТП) службы ИАОП; контроль качества выполняемых работ при подготовке ГВС к полету, оформление технической документации.
19. Организация работы коллектива исполнителей в процессе технической подготовки (ТЭ, ТОиР ЛАиД ФС) ГВС к полетам с неисправностями не угрожающими БП. Устранение неисправностей (отказов) информация о которых получена с борта ГВС. Характерные нарушения ИТП службы ИАОП, приводящие к различным событиям.
20. Требования ВК РФ по поиску и спасанию. Организация, задачи аварийно-спасательных команд (АСК) и взаимодействие служб предприятия ГА при возникновении особых ситуаций с ГВС: причины травматизма и гибели людей; организация и проведение поиска и спасения людей; назначение, состав, задачи АСК и действия личного состава АСК при проведении АСР.
21. Планирование и организация производственных работ по эвакуации ГВС с летного поля аэродромов ГА в стандартных и нестандартных ситуациях: назначение, характеристики, порядок использования средств
22. механизации, оборудования; правила охраны труда и требования техники безопасности при проведении эвакуационных работ.
23. Технология эвакуации ГВС с летного поля аэродромов ГА при различных аварийных ситуациях. Правила применения аварийных пневматических тканевых подъемников (АПТП) и бортовых аварийно-спасательных средств.

24. Классификация технических средств объективного контроля состояния авиационной техники (ТСОКС АТ).
Общие сведения по конструкции технических средств сбора полетной информации.
25. Использование записей бортовых средств контроля (БСК) для оценки работоспособности авиационной техники. Общие сведения о порядке расшифровки, анализе полетной информации с помощью наземных установок, персональных компьютеров.

Задания для проведения экзамена.

2.1.1 Вопросы письменного (устного) опроса по МДК. 02.01. Обеспечение безопасности полетов и эффективности профессиональной деятельности (Раздел 2. «Организация и управление работой структурного подразделения»).

Задание №1

1. Транспортная система России. Классификация транспорта.
2. Обеспечение ритмичности производства.

Задание №2

1. Система воздушного транспорта (ВТ) России.
2. Техничко-экономическое обоснования планов и повышения эффективности производства.

Задание №3

1. Организационная и функциональная структура ВТ России.
2. Основные принципы планирования.

Задание №4

1. Особенности транспортного производства.
2. Международная организация ГА (ИКАО).

Задание 5

1. Преимущества системы воздушного транспорта (ВТ) России.
2. Состояние и перспективы развития авиации России.

Задание №6

1. Недостатки системы воздушного транспорта (ВТ) России.
2. Определение объема работ по техническому обслуживанию.

Задание №7

1. Предпринимательство и его формы в ГА.
2. Основные задачи организации авиа перевозочного процесса.

Задание №8

1. Типы и формы организации производства
2. Система основных показателей работы воздушного транспорта (ВТ).

Задание №9

1. Борьба с коррупцией залог успешного развития экономики.
2. Особенности производственного процесса авиаперевозок

Задание №10

1. Трудовые ресурсы их сущность классификация. Мотивация.
2. Основные технико-экономические показатели производственно- хозяйственной деятельности эксплуатационного авиапредприятия и его структурных подразделений.

Задание №11

1. Организация работ в ремонтно-эксплуатационных мастерских.

2. Эффективность комплекса работ по техническому обслуживанию средств АТБ.

Задание №12

1. Основные формы организации авиапредприятий воздушного транспорта.

2. Ключевой ресурс авиапредприятия.

Задание №13

1. Оперативно – производственное планирование на предприятиях ГА.

2. Элементы – ресурсы производства.

Задание №14

1. Структурные подразделения авиационных предприятий воздушного транспорта.

2. Показатели и измерители работы авиапредприятий: пассажирооборот, тоннокилометраж, налет часов, приведенные самолето-вылеты.

Задание №15

1. Функции планирования транспортной деятельности авиапредприятия.

2. Материально-технические ресурсы отрасли.

Задание №16

1. Понятие основных фондов. Вещественный состав основных фондов эксплуатационного авиапредприятия.

2. Производственные мощности эксплуатационного авиапредприятия (ЭАП).

Задание №17

1. Экономические ресурсы организации (предприятия).

2. Оценка основных фондов.

Задание №18

1. Физический и моральный износ основных фондов.

2. Сущность амортизации.

Задание №19

1. Определение амортизационных отчислений. Ускоренная амортизация основных производственных фондов. 2. Сдача в аренду основных фондов, лизинг.

Задание № 20

1. Необходимость планирования. Планирование потребности в кадрах

2. Показатели эффективности использования основных фондов.

Задание №21

1. Материальные ресурсы их сущность, классификация.

2. Основные направления повышения эффективности использования основных фондов, их активной части.

Задание №22

1. Эффективность использования материальных ресурсов (основных фондов – ОФ и оборотных фондов ОФ).

2. Оборотные средства эксплуатационного авиапредприятия.

Задание №23

1. Показатели эффективности использования оборотных средств в эксплуатационном авиапредприятии.

2. Организация, нормирование и оплата труда в эксплуатационных авиапредприятиях.

Задание №24

1. Издержки производства и себестоимость продукции (услуг). Классификация эксплуатационных расходов.

2. Состав затрат эксплуатационного авиапредприятия.

Задание №25

1. Проверка знаний правил, должностных и производственных инструкций.
2. Методы определения себестоимости продукции авиапредприятия.

Задание №26

1. Себестоимость авиарейса по статьям затрат.
2. Основные факторы, влияющие на себестоимость авиаперевозок.

Задание №27

1. Основные пути снижения себестоимости авиаперевозок. Себестоимость авиарейса.
2. Основные организационно-технические мероприятия авиаперевозок (правила международных перевозок).

Задание №28

1. Понятие цены авиатранспортной продукции (работ, услуг). Ценообразование.
2. Тарифы на нетранспортную продукцию авиапредприятия.

Задание №29

1. Основные факторы, влияющие на величину цены в условиях рыночной экономики.
2. Маркетинговая деятельность организации.

Задание №30

1. Тарифная политика авиапредприятия.
2. Сущность финансов, их функции. Налогообложение авиапредприятий.

Задание №31

1. Планово-предупредительная система ремонта и технического обслуживания.
2. Сущность коммерческого расчета. Принципы коммерческого расчёта

Задание №32

1. Показатели и экономическая эффективность повышения надежности.
2. Оперативное планирование, учет и анализ результатов работы служб авиапредприятия.

Задание №33

1. Необходимость осуществления технического обслуживания и ремонта.
2. Инновационная и инвестиционная политика. Сущность долгосрочных инвестиций.

Задание №34

1. Объекты инвестиционной деятельности. Возможные источники финансирования инвестиций.
2. Сравнительная экономическая эффективность долгосрочных инвестиций в авиационную и наземную технику: приведенные затраты, срок окупаемости дополнительных инвестиций, годовой экономической эффект.

Задание 35

1. Организация и планирование эксплуатационной деятельности авиапредприятия.
2. Качество авиатранспортной продукции её показатели.

Условия выполнения заданий, экзамена.

При выполнении заданий можно воспользоваться: структурными и функциональными схемами, плакатами, разрешёнными методическими материалами.

Примерный перечень тем для курсового проекта.

1. Имущество и капитал авиапредприятия.

- 2.Трудовые ресурсы авиапредприятий. Нормирование и оплата труда авиапредприятия отрасли.
3. Производительность труда. Пути ее повышения.
- 4.Организация оплаты труда в авиапредприятии.
- 5.Основные средства авиакомпании, пути повышения эффективности их использования.
- 6.Физический и моральный износ основных фондов авиапредприятия.
7. Амортизация основных производственных фондов авиапредприятия.
8. Лизинг и его основные формы в авиакомпании.
9. Оборотные средства авиапредприятия и показатели эффективности их использования.
10. Материально – техническое обеспечение и пути его совершенствования в авиапредприятиях.
11. Себестоимость продукции, ее влияние на экономические результаты деятельности авиапредприятия.
12. Сущность ценообразования. Методы формирования цен на авиаперевозки.
13. Авиатранспортные тарифы. Тарифная политика авиакомпаний.
14. Маркетинговая деятельность авиапредприятия отрасли.
15. Планирование финансовой деятельности авиапредприятия.
16. Прибыль авиакомпании, ее распределение и использование.
17. Рентабельность авиапредприятия и основные пути повышению.
18. Взаиморасчеты на воздушном транспорте.
19. Инновационная деятельность авиапредприятия.
20. Бизнес – план авиапредприятия.
21. Организация и планирование работы авиакомпании по техническому обслуживанию воздушных судов.

При выполнении заданий можно воспользоваться разрешёнными методическими материалами.

В процессе текущего контроля преподаватель проверяет знания путем устного опроса и выставления оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» по пройденному материалу, умения проверяются в ходе выполнения практических работ по каждой теме междисциплинарного курса, учебной практики. Практические работы защищаются курсантами в ходе выполнения. За выполненную и защищенную практическую работу ставятся оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «не удовлетворительно», либо «зачтено» или «не зачтено».

Текущий контроль – проводится на каждом занятии, причем оценка ставится с учетом всех перечисленных ниже критериев, обязательно комментируется учителем и выставляется в журнал.

РАБОТА ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «5»:

- если выполняются все критерии оценки, т.е. обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, без затруднений излагает его и использует на практике, знает оборудование и умеет готовить его к работе. Умеет правильно организовывать свое рабочее место и поддерживать его в порядке на протяжении всей выполняемой работы. Правильно выполняет технологические операции, умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой. Владеет приемами самоконтроля. Соблюдает правила безопасности. При выполнении работ проявляет элементы творчества. Завершенная работа соответствует установленным требованиям и выполнена в срок или раньше срока.

РАБОТА ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «4»:

- в том случае, если обучающимся допускаются небольшие погрешности в каком-либо из критериев. Время на выполнение работы на 10-15% больше нормы.

РАБОТА ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «3»:

-если обучающийся имеет небольшие пробелы в знаниях, недостаточно полно раскрывает материал и не всегда может использовать его на практике. Знает инструмент, но проявляет небрежное

отношение к нему. Допускает беспорядок на рабочем месте, нарушает ПТБ. Делает ошибки в технологической последовательности и приемах работ. При подготовке инструмента, использовании нормативно-технологической документации и выполнении задания нуждается в постоянной помощи учителя. Выполненные задания имеют отклонение от требований и затраты времени на 20-25% больше нормы.

РАБОТА ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «2»:

-при незнании теоретического материала, явном неумении правильно выполнять навыки, неправильном использовании оборудования. Неумение организовать рабочее место. Наличие грубых нарушений ПТБ. Выполненные задания не соответствуют установленным требованиям.

В процессе проведения зачёта проверяются знания, полученные обучающимися в процессе обучения. Умения были проверены в процессе текущего контроля ранее.

В результате освоения практики обучающийся должен

1	Знать:		
1.1	- основы организации	1.4	- конструкцию, деятельности авиационной
1.2	- основные показатели производственно-хозяйственной деятельности авиационной		
1.3	- правила и нормы охраны труда;		

2
КОМПЛЕКТ
ОЦЕНОК

НЫХ СРЕДСТВ

2.1 Задания для проведения экзамена

Меры безопасности при выполнении ТО ЛА.
 Организация рабочих мест в авиапредприятиях.
 Работы, выполняемые при оперативном (линейном) техническом обслуживании авиационной техники.
 Общие правила выполнения периодического (базового) ТО ЛА.
 Работы, выполняемые при хранении летательного аппарата.
 Средства механизации и наземное оборудование, применяемые при техническом обслуживании АТ.
 Применение основных видов стопорения разъемных соединений.
 Работы выполняемые по замене авиадвигателей и отдельных частей ВС .
 Контроль качества выполняемых работ.
 Наземные источники, электроснабжение применяемые при техническом обслуживании ВС.
 Замена агрегатов на авиационной технике.
 Техническое обслуживание планера летательного аппарата.
 Техническое обслуживание шасси летательного аппарата.
 Техническое обслуживание гидравлической системы летательного аппарата.
 Техническое обслуживание систем управления летательного аппарата и двигателей.
 Техническое обслуживание топливной и масляной систем летательного аппарата.
 Получение первичных профессиональных навыков.
 Общие сведения об инструменте, контрольно-проверочной аппаратуре, наземном оборудовании и средствах механизации, применяемых при ТО ЛА и Д.
 Стропальные работы при ТО ЛА и Д.
 Итоговое занятие (зачёт).

Условия выполнения заданий

При выполнении заданий можно воспользоваться: структурными, электрическими схемами, оборудованием, разрешёнными методическими материалами.
 Процедура аттестации курсанта по итогам практики.
 По окончании практики курсант сдает дневник прохождения практики.
 К дневнику дополнительно могут прилагаться приложения, в которое могут входить графические, табличные и прочие материалы.
 Результаты практики оценивает мастер ПО.
 Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, который проводится в формате тестирования с учетом результатов выполнения практических заданий.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

Основные источники:

В.Г. Воробьев, В.Д. Константинов, В.Г. Денисов и др. Учебник Техническая эксплуатация авиационного оборудования: для спо/во. - М.: Транспорт, 1990.

Дополнительные источники:

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям, служащих. Сборник заданий.: учебная практика. - РАТК ГА-филиал МГТУ ГА, 2024.

Реализация учебной практики предполагает наличие авиационно-технической базы с авиационной техникой и средствами ее обслуживания, кабинета «Технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей», учебно-производственных мастерских.

Оборудование авиационно-технической базы:

- летательные аппараты и авиационные двигатели;
- места стоянок летательных аппаратов (площадки для опробования двигателей воздушных судов);
- приспособления для заземления и швартовки;
- средства электроснабжения, освещения, заправки топливом;
- технологическая оснастка;
- средства пожаротушения;
- емкости для сбора отработанных нефтепродуктов, тара для использованной ветоши;
- струеотклоняющие щиты (при необходимости);
- ангар (доки);
- стоянки спецавтотранспорта;
- инструментальная кладовая.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, мастера производственного обучения;
- доска классная;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- технические средства обучения;
- мультимедийное оборудование.

УП 02 Организация и управление работой структурного подразделения

Перечень практических заданий промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета

Виды работ по специальности в соответствии с ПК

- Проведение инструктажа по технике безопасности на рабочем месте.
- Составление перечня и характеристики оборудования базы ремонта и обслуживания летательного аппарата и двигателя конкретного типа
- Ознакомление с технической документацией по технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей конкретного типа.
- Составление заявки на обеспечение запасными частями и материалами для осуществления ремонта летательного аппарата и двигателя конкретного типа.
- Описание порядка выдачи ГСМ и запасных частей и их списания с возможными предложениями по экономии ГСМ.
- Участие в составлении заявок на приобретение нового оборудования; контроль качества поступающего оборудования и при необходимости подготовка материалов для предъявления рекламаций или для проведения ремонтов в период гарантийного срока
- Участие в составлении заявок на запасные части, ремонтные материалы, инструменты для проведения технического обслуживания и ремонта летательного аппарата и двигателя конкретного типа.
- Участие в разработке и внедрении в производство технически обоснованных норм выработки, норм расхода запчастей и материалов на техобслуживание и ремонтные работы.
- Меры безопасности и алгоритм периодического ТО (снятие лопастей НВ).
- Меры безопасности и алгоритм буксировки вертолёта МИ-8.
- Алгоритм работ при заправке летательного аппарата спецжидкостями и меры безопасности.

- Заправка вертолѐта топливом. Меры безопасности при выполнении работ.
- Дозаправка вертолѐта маслом АМГ-10. Меры безопасности при выполнении работ.
- Проверка топливозаправщика. Меры безопасности при выполнении работ.
- Постановка вертолѐта МИ-8 в ТЭЧ. Меры безопасности при выполнении работ

ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.03 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих». МДК.03.01 Выполнение работ для получения первичных профессиональных навыков по рабочей специальности авиационного механика по планеру и двигателям.

Аттестация проводится в форме экзамена квалификационного в 4 семестре.

1.2 Проверяемые результаты обучения

Таблица 7 - Проверяемые профессиональные и общие компетенции

ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий.
ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1: Поддерживать и сохранять летную годность летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации.
ПК 1.2: Обеспечивать техническую эксплуатацию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.
ПК 1.3: Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок на этапе технического обслуживания.
ПК 1.4: Проводить комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов базового типа и их двигателей к использованию по назначению.
ПК 1.5: Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники.
ПК 2.1: Организовывать работу коллектива исполнителей в процессе технической эксплуатации, обслуживания и ремонта летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.
ПК 2.2: Осуществлять планирование и организацию производственных работ в стандартных ситуациях
ПК 2.3: Осуществлять контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.
ПК 2.5: Соблюдать технику безопасности и требования охраны труда на производственном участке.

Таблица 2 - Проверяемые знания, умения, практический опыт

Код	Наименование результата обучения
31	- назначение и применение ручного и механизированного слесарного инструмента;

32	- правила пользования мерительным инструментом;
33	- принцип действия и управление сверлильных и обдирочно-шлифовальных станков;
34	- сущность процессов и область применения электродуговой, газовой и контактной сварки;
35	- оборудование, принадлежности и инструмент электрогазосварщика;
36	- виды авиационных тросов и инструмент необходимый для заплетки;
37	- виды клепки и заклепочных соединений;
38	- технику безопасности, промышленную санитарию и противопожарную защиту;
39	- значение термообработки заклепок и способы термообработки их;
310	- инструмент и последовательность выполнения клепки;
311	- оборудование, припой и флюсы для пайки мягкими припоями;
312	- правила техники безопасности при слесарномеханической обработке материалов и выполнении сварочных работ;
313	- основы организации деятельности авиационной организации и управления ею;
314	- основные показатели производственно-хозяйственной деятельности авиационной организации;
315	- основные требования, предъявляемые к технической документации и порядку ее введения;
316	- технику безопасности, промышленную санитарию и противопожарную защиту.
317	- правила и нормы охраны труда;
318	- конструкцию, эксплуатационно-технические характеристики, принцип работы конкретных типов летательных аппаратов и двигателей и их систем, правила технической эксплуатации;
319	- методы и средства оценки и управления техническим состоянием авиационной техники;
320	- систему информационного обеспечения и управления процессом технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей;
321	- структуру, принцип работы, правила эксплуатации средств встроенного контроля и автоматизированных наземных систем контроля технического состояния летательных аппаратов и двигателей;
322	- особенности электрического, электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, взаимосвязей с другими элементами данной системы и с другими системами, правила их эксплуатации, содержание и технологию технического обслуживания, порядок проведения дефектации, проверки работоспособности, методы выявления устранения неисправности;
323	- основы вычислительной техники;

324	- основные требования, предъявляемые к технической документации и порядку её ведения;
325	- технику безопасности, промышленную санитарию и противопожарную защиту.
У1	правильно использовать технические средства, приспособления, ручной и механизированный инструмент для выполнения основных слесарных операций;
У2	- выполнять плоскостную разметку, рубку, правку, гибку, резание и опилование металлов;
У3	- выполнять сверление отверстий и нарезание резьбы на стержнях и в отверстиях деталей;
У4	- выполнять подготовку деталей к проведению сварочных работ;
У5	- выполнять простейшие токарные работы;
У6	- заплетать трос на коуш;
У7	- выполнять термообработку заклепок и холодную клепку прямым и обратным методом ручным и механизированным инструментом;
У8	- подготавливать детали и паять их мягким припоем;
У9	- пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой, инструментом, средствами механизации;
У10	-оформлять техническую документацию на производимое техническое обслуживание, приём-передачу самолёта на техобслуживание, хранение и полёты;
У11	-соблюдать установленные требования, действующие правила и стандарты;
У12	-обеспечивать соблюдение правил охраны труда и окружающей среды.
У13	- производить все виды технического обслуживания летательных аппаратов и двигателей;
У14	- анализировать работу их систем и агрегатов и находить эффективные способы предупреждения и устранения их отказов;
У15	- готовить летательный аппарат к полету;
У16	- пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой, инструментом, средствами механизации;
У17	- обеспечивать соблюдение правил охраны труда и окружающей среды.
ПО 1	- измерительных и разметочных работ;
ПО 2	- выполнения основных слесарных операций;
ПО 3	- применения ручного и механизированного инструмента;
ПО 4	- эксплуатации технических средств, наземного оборудования, средств механизации и инструмента;
ПО5	- по организации работы коллектива исполнителей в процессе технической эксплуатации, обслуживании и ремонта летательных аппаратов их двигателей и функциональных систем;
ПО6	-планирования и организации производственных работ в стандартных и нестандартных ситуациях;
ПО7	- технической эксплуатации, обслуживания и ремонта летательных аппаратов;
ПО8	- контроля качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов, их двигателей и функциональных систем;

ПО9	- в оценке экономической эффективности, производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и контроля качества выполняемых работ;
ПО10	-оформления технической документации, организации и планирования работ, связанных с различными видами профессиональной деятельности
ПО11	-технической эксплуатации, обслуживания и ремонта летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем;
ПО12	- поддержание и сохранения летной годности летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации;
ПО13	- проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов и двигателей к использованию по назначению;
ПО14	- учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники.

В процессе текущего контроля преподаватель проверяет знания путем устного опроса и выставления оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» по пройденному материалу, умения проверяются в ходе выполнения практических работ по каждой теме междисциплинарного курса, учебной практики. Практические работы защищаются курсантами в ходе выполнения. За выполненную и защищенную практическую работу ставятся оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «не удовлетворительно», либо «зачтено» или «не зачтено».

Текущий контроль – проводится на каждом занятии, причем оценка ставится с учетом всех перечисленных ниже критериев, обязательно комментируется учителем и

выставляется в журнал.

РАБОТА ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «5»:

- если выполняются все критерии оценки, т.е. обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, без затруднений излагает его и использует на практике, знает оборудование и умеет готовить его к работе. Умеет правильно организовывать свое рабочее место и поддерживать его в порядке на протяжении всей выполняемой работы. Правильно выполняет технологические операции, умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой. Владеет приемами самоконтроля. Соблюдает правила безопасности. При выполнении работ проявляет элементы творчества. Завершенная работа соответствует установленным требованиям и выполнена в срок или раньше срока.

РАБОТА ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «4»:

- в том случае, если обучающимся допускаются небольшие погрешности в каком-либо из критериев. Время на выполнение работы на 10-15% больше нормы.

РАБОТА ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «3»:

-если обучающийся имеет небольшие пробелы в знаниях, недостаточно полно раскрывает материал и не всегда может использовать его на практике. Знает инструмент, но проявляет небрежное отношение к нему. Допускает беспорядок на рабочем месте, нарушает ПТБ. Делает ошибки в технологической последовательности и приемах работ. При подготовке инструмента, использовании нормативно-технологической документации и выполнении задания нуждается в постоянной помощи учителя. Выполненные задания имеют отклонение от требований и затраты времени на 20-25% больше нормы.

РАБОТА ОЦЕНИВАЕТСЯ БАЛЛОМ «2»:

-при незнании теоретического материала, явном неумении правильно выполнять навыки, неправильном использовании оборудования. Неумение организовать рабочее место. Наличие грубых нарушений ПТБ. Выполненные задания не соответствуют установленным требованиям.

В процессе проведения экзамена проверяются знания, полученные обучающимися в процессе обучения. Умения были проверены в процессе текущего контроля ранее.

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Задания для проведения экзамена

Цели и задачи слесарно- механической практики в УПМ. Значение слесарных навыков при техническом обслуживании авиационной техники. Организация занятий в УПМ. Вводный инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям. Самопомощь и первая помощь при несчастном случае. Виды ручного инструмента. Контрольно – измерительный инструмент, слесарно-сборочный, режущий инструмент, вспомогательный. Разметка по чертежу и образцу, инструмент для разметки, правила использования технической документации. Оборудование и организация рабочего места. Основной инструмент слесаря и уход за ним. Цели и задачи опилования. Напильники, конструкция, классификация, назначение. Приемы опилования.

Рубка металла. Зубила, крейцмейсели и канавочники. Углы заточки инструмента. Приемы рубки. Техника безопасности при выполнении работ. Резка металла ручной ножовкой и ножницами. Инструмент для резки металла. Подготовка инструмента к работе. Техника безопасности при выполнении работ.

Гибка и правка металла. Инструмент при гибке и правке металла. Приёмы выполнения работ. Техника безопасности при выполнении работ.

Виды сверл и их применение. Затачивание спиральных сверл. Ручное и механизированное сверление. Устройство, работа и обслуживание сверлильного станка и дрели. Крепление инструмента и деталей при сверлении. Приемы сверления. Назначение развертывания отверстий. Виды разверток и их применение. Техника развертывания. Виды и причины брака при сверлении, развертывании и зенковании, контроль качества. Техника безопасности при сверлении, развертывании и зенковании.

Виды и элементы резьбы. Инструмент для нарезания резьбы: метчики, плашки, клуппы, воротки, плашкодержатели, воротки. Сверление отверстий под резьбу. Приёмы нарезания резьбы в отверстиях и на стержнях. Механизация нарезания резьбы. Виды и причины брака при нарезании резьбы.

Сварка металлов. Физическая сущность процесса сварки металлов и область ее применений. Виды сварок металлов. Устройство и принцип работы сварочного оборудования. Принадлежности и инструмент сварщика. Подготовка металла к сварке. Техника сварки. Использование сварки при ремонте автомобильного транспорта. Техника безопасности при выполнении сварочных работ.

Сущность процесса пайки. Припой и флюсы для пайки мягкими и твёрдыми припоями. Оборудование рабочего места для пайки мягкими припоями. Приёмы пайки. Оборудование рабочего места и инструмент для пайки твёрдыми припоями. Приёмы пайки.

Токарные станки. Технологические возможности токарно-винторезного станка: его конструкция, внутренние связи, системы, управление и обслуживание. Техника безопасности при работе на токарных станках.

Сущность процесса обработки металлов на токарных станках. Виды инструментальных материалов. Виды и конструкция токарных резцов, углы резца. Инструмент для обработки отверстий при работе на токарном станке. Способы получения конических поверхностей на токарно-винторезных станках. Выполнение на токарном станке нарезания резьбы плашкой, метчиком и резцом.

Клепка. Назначение и виды клепки. Область применения. Термообработка заклепок. Виды заклепочных соединений. Прямая и обратная клепка и инструмент для ее выполнения. Особенности потайной клепки.

Механизация клепки.

Стопорение разъёмных соединений.

Общие правила эксплуатации наземных источников электро-, гидро-, и газоснабжения ЛА.

Общие правила ТО планера ЛА.

Общие правила ТО шасси ЛА.

Общие правила ТО гидравлических систем ЛА.

Общие правила ТО топливной и масляной систем ЛА и Д.

Общие правила ТО систем управления ЛА и Д.

Общие правила ТО ЛА при хранении.

Общие правила замены агрегатов ЛА и Д.

Текущий ремонт авиационной техники.

Общие правила оперативного ТО ЛА.

Условия выполнения заданий

При выполнении заданий можно воспользоваться: структурными, электрическими схемами, оборудованием, разрешёнными методическими материалами.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

МДК 03.01 Подготовка авиационного механика по планеру и двигателям

Общеслесарные работы

Устный опрос:

Индивидуально по вопросам:

1. Чем вызвана необходимость контроля и регулирования положения тисков по росту работающего?
2. Почему при правке металла рекомендуется применять молоток с круглым, а не с квадратным бойком?
3. Какие виды гибки можно выполнять в тисках?
4. Как шаг зубьев полотна слесарной ножовки зависит от толщины разрезаемого материала и его твердости?
5. Какие параметры обрабатываемой заготовки необходимо учитывать при выборе напильника?
6. Как зависит качество обработки поверхности от номера насечки напильника?
7. Почему при нарезании наружной резьбы диаметр стержня должен быть несколько меньше ее номинального размера?
8. Как определить размеры отверстия и стержня для нарезания резьбы?
9. Какие детали авиационной техники допускают ремонт правкой?
10. С какой целью проводятся пригоночные операции слесарной обработки?
11. Назовите типы заклепочных швов.
12. Какие инструменты необходимы для ручной клепки?
13. Какие инструменты применяют для паяния мягкими припоями?
14. Какие инструменты применяют для паяния твердыми припоями?
15. Какими способами осуществляется контровка резьбовых соединений?
16. Какой ручной механизированный инструмент применяют для отделки сварных соединений?
17. На чем основан принцип сборки деталей с гарантированным натягом?
18. Назовите инструменты, приспособления и оборудование, применяемые при выполнении соединений с гарантированным натягом.
19. Назовите типы шпоночных соединений.
20. Назовите типы шлицевых соединений.

-Фронтальный опрос:

1. Назовите инструменты и приспособления для выполнения правки.
2. Назовите инструменты, материалы и приспособления, применяемые при гибке.
3. Назовите инструменты и приспособления для обработки опиливанием.
4. Как классифицируются сверла?
5. Назовите инструменты, приспособления и оборудование, применяемые в зенковании, зенкерование и цековании отверстий.
6. Назовите инструменты и приспособления для нарезания наружной и внутренней резьбы вручную.
7. Назовите инструменты и приспособления, применяемые при развертывании отверстий.
8. Какие конструкционные материалы используются для изготовления элементов планера летательных аппаратов (самолетов, вертолетов)?
9. Какие конструкционные материалы используются для изготовления элементов двигателей летательных аппаратов (самолетов, вертолетов)?
10. Какие материалы используются для изготовления лопастей несущего винта вертолетов?

- Фронтальный опрос для аудитории:

1. Какой дефект может вызвать слишком короткая длина стержня заклепки?
2. Какова возможная причина дефекта «Трещины в шве» при паянии?
3. Для чего применяются шайбы в резьбовом соединении?
4. Назовите виды сварных швов.
5. Назовите способы выполнения соединений с гарантированным натягом.

6. Для каких соединений применяется сборка методом пластического деформирования?
7. Назовите крепежные детали резьбового соединения.

Доклады на темы:

1. Заклепочные соединения в авиастроении.
2. Клеевые соединения в авиастроении.

Основы выполнения работ по обслуживанию авиационной техники

Устный опрос:

- Индивидуальный по вопросам:

1. Назовите виды технического обслуживания авиационной техники.
2. Какая документация оформляется при проведении технического обслуживания авиационной техники?
3. Какие виды дефектов авиационной техники вы знаете (классификация дефектов)?
4. Какие методы неразрушающего контроля применяются при проверке технического состояния авиационной техники?
5. Требования безопасности при техническом обслуживании авиационной техники.

- Фронтальный опрос для аудитории:

1. Назовите виды естественного износа деталей и узлов авиационной техники.
2. В чем заключается контактный износ деталей авиационной техники?
3. В чем заключается окислительный износ деталей авиационной техники?
4. В чем заключается абразивный износ деталей авиационной техники?
5. В чем заключается эрозийный износ деталей авиационной техники?
6. В чем заключается тепловой износ деталей авиационной техники?
7. В чем заключается деформационный износ деталей авиационной техники?
8. В чем заключается коррозионный износ деталей авиационной техники?
9. В чем заключается усталостный износ деталей авиационной техники?

- Индивидуальный по вопросам:

1. Какие виды тарированных ключей вы знаете?
2. Из каких элементов состоит тарированный ключ?
3. Какое специализированное наземное оборудование используется для технической эксплуатации авиационной техники?
4. Какое унифицированное наземное оборудование используется для технической эксплуатации авиационной техники?
5. Какие контрольно-измерительные инструменты используются при техническом обслуживании авиационной техники?

- Фронтальный опрос для аудитории:

1. Какие дефекты могут возникать на обшивке планера?
2. Какие зоны обшивки планера требуют более тщательного осмотра и почему?
3. Какие меры предосторожности необходимо принимать при техническом обслуживании планера, чтобы не допускать повреждения обшивки и остекления кабин?
4. Каким образом избегают зацемянения болтов при снятии панели?
5. Каким образом устраняется чрезмерное натяжение тросов системы управления, возникающее вследствие воздействия температуры?
6. С какой целью предусматривается маркировка тросов системы управления?
7. Что включают основные работы по техническому обслуживанию шасси?
8. Какие наиболее частые виды повреждений трубопроводов?
9. С какой целью предусматривается маркировка трубопроводов?

Основы выполнения работ при ремонте авиационной техники.

Устный опрос:

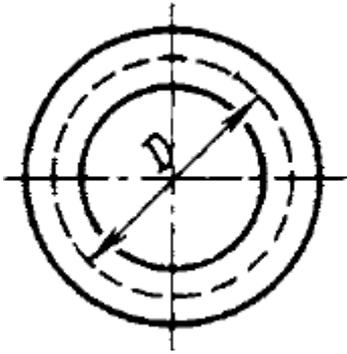
- Индивидуально по вопросам:

1. Назовите основные виды загрязнений деталей авиационной техники.
2. С какой целью производится промывка и очистка деталей перед ремонтом?
3. Назовите основные методы очистки деталей.
4. Назовите методы механической очистки деталей.
5. В чем заключается гидромеханический метод очистки деталей?

Практические вопросы

1. Оцените пригодность трубопровода для дальнейшего использования, если наибольший диаметр овальности $D_1=31,5$ мм; наименьший диаметр овальности $D_2=29,4$ мм; а номинальный диаметр $D=30$ мм.
2. Определите количество оборотов сверла в минуту (об/мин), если известны диаметр сверла $D=50$ мм и скорость резания $v=18$ м/мин.

3. Определите длину заготовки из стальной полосы толщиной $b=4\text{мм}$ и шириной 12мм для кольца с наружным диаметром $D_n=120\text{мм}$ (см. рис).



8. К балке необходимо прикрепить равнобокий уголок стальными заклепками с полукруглой головкой. Шов однорядный, диаметр заклепки $d=16\text{мм}$, толщина уголка 20мм , толщина борта балки, к которой приклепывается уголок, 24мм . Определите длину заклепки.

9. Определите диаметр заклепки – d , расстояние между заклепками – t и расстояние от края соединения – c , для однорядного соединения листов 3мм и 5мм .

10. Определите длину болта при ремонте для пакета из двух деталей. Изначальная толщина первой детали – $S_1=18\text{мм}$, второй – $S_2=8\text{мм}$. При ремонте размер второй детали увеличился на 4мм . Толщина шайбы $h=2\text{мм}$, высота гайки $H=6\text{мм}$. Длина выступающей части болта $A=4\text{мм}$. Для случая, когда болт работает на растяжение-сжатие самостоятельно назначьте размер B

11. Определите момент затяжки резьбового соединения, если материал болта сталь 30ХГСА ($\sigma_r=1350\text{МПа}=1350 \cdot 10^6\text{Па}$), а наружный диаметр резьбы $d=8\text{мм}$.

12. Определить необходимое усилие при холодной клепке если материал заклепки имеет прочность $\sigma_b=20\text{кгс/мм}^2$, форма головки заклепки сферическая ($K_\phi=28,6$), диаметр стержня заклепки $2,5\text{мм}$.

13. Отсек склепывается стальными заклепками диаметром $d=16\text{мм}$ с потайной головкой. Определите длину заклепок, если известно, что толщина одного из склепываемых элементов 12мм , а другого – 14мм .

14. Определите диаметр заклепки – d , расстояние между заклепками – t , расстояние от края соединения – c и расстояние между рядами заклепок – b для двухрядного соединения листов 4мм и 6мм .

15. Определите длину болта при ремонте для пакета из двух деталей. Изначальная толщина первой детали – $S_1=22\text{мм}$, второй – $S_2=9\text{мм}$. При ремонте размер первой детали увеличился на 5мм . Толщина шайбы $h=2\text{мм}$, высота гайки $H=8\text{мм}$. Длина выступающей части болта $A=4\text{мм}$. Болт работает на срез.

16. Определите момент затяжки резьбового соединения, если материал болта сталь 07Х16Н6 ($\sigma_r=1050\text{МПа}=1050 \cdot 10^6\text{Па}$), а наружный диаметр резьбы $d=6\text{мм}$.

17. Определить необходимое усилие при холодной клепке если материал заклепки имеет прочность $\sigma_b=20\text{кгс/мм}^2$, форма головки заклепки плоская ($K_\phi=15,2$), диаметр стержня заклепки 6мм .

18. Оцените пригодность трубопровода для дальнейшего использования, если наибольший диаметр овальности $D_1=33,5\text{мм}$; наименьший диаметр овальности $D_2=31,4\text{мм}$; а номинальный диаметр $D=32\text{мм}$.

19. Требуется приклепать лист обшивки фюзеляжа вертолета к силовому элементу каркаса, для чего необходимо просверлить отверстия для заклепок из дюралюминия. Определите диаметр отверстия, если диаметр заклепки $d=3,5\text{мм}$.

20. Определите диаметр заклепки – d , расстояние между заклепками – t , расстояние от края соединения – c и расстояние между рядами заклепок – b для двухрядного соединения листов 5мм и 4мм .

21. Определите диаметр отверстия под стержень дюралюминиевых заклепок – D , диаметром $d=3\text{мм}$ и диаметром $d=8\text{мм}$.

22. Определите скорость резания при сверлении, если известны диаметр сверла $D=70\text{мм}$ и количество оборотов сверла в минуту $n=120\text{об/мин}$.

23. Определите количество оборотов сверла в минуту (об/мин), если известны диаметр сверла $D=75\text{мм}$ и скорость резания $v=30,2\text{м/мин}$.

24. Требуется приклепать лист обшивки фюзеляжа вертолета к силовому элементу каркаса, для чего необходимо просверлить отверстия для заклепок из дюралюминия. Определите диаметр отверстия, если диаметр заклепки $d=8\text{мм}$.

25. Определите длину стержня заклепки с полукруглой головкой с помощью номограммы, показанной на рисунке ниже, если суммарная толщина соединяемых элементов $S=6\text{мм}$, а диаметр заклепки $d=4\text{мм}$.

Критерии и шкала оценивания результатов устного и письменного опроса

Ответ оценивается оценкой «отлично», если обучающийся:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой и учебником;
- изложил грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию;
- показал умение подкреплять теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность к устойчивости используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов преподавателя;
- возможны 1-2 неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

Ответ оценивается оценкой «хорошо», если обучающийся:

он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержания ответа;
- допущены 1-2 недочёта при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущена ошибка или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов, или в выкладках, легко исправленных по замечанию преподавателя.

Ответ оценивается оценкой «удовлетворительно», если обучающийся:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано более полное понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программы по дисциплине;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Ответ оценивается оценкой «неудовлетворительно», если обучающийся:

- обнаружено полное незнание и непонимание изученного материала.

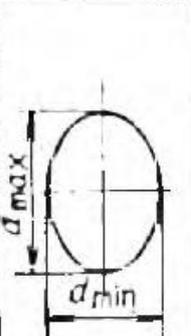
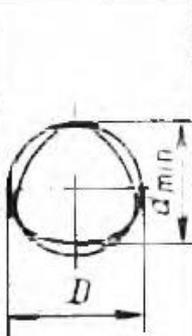
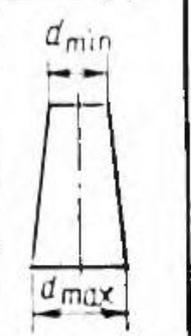
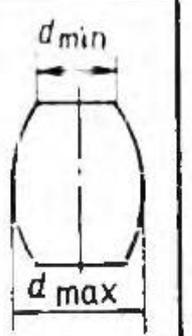
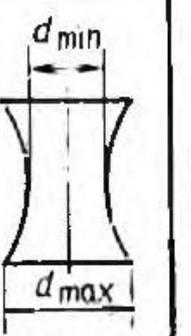
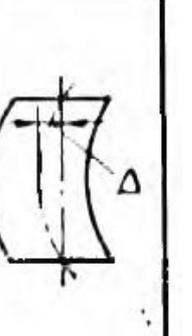
Практическое занятие:

Контроль геометрических размеров деталей методами технических измерений, с применением контрольно-измерительного инструмента

Краткие сведения из теории

Детали авиационной техники ограничены свободными или сопряженными с другими деталями поверхностями.

При эксплуатации АТ эти поверхности изменяют свои абсолютные размеры и относительные, т. е. форму

Отклонения формы в поперечном сечении		Отклонения формы в продольном сечении			
Овальность	Огранка	Конусообразность	Бачкообразность	Седлообразность (корсетность)	Изогнутость
 $\Delta = d_{\max} - d_{\min}$	 $\Delta = r$	 $\Delta = d_{\max} - d_{\min}$	 $\Delta = d_{\max} - d_{\min}$	 $\Delta = d_{\max} - d_{\min}$	 $\Delta = R - R_0$

Об изменениях абсолютных размеров судят путем сравнения действительных (измеренных) размеров с предельными, указанными в чертежах или Альбоме основных сочленений на эксплуатируемое изделие. Действительные размеры деталей и их форму устанавливают с помощью технических измерений. Для этого применяют:

универсальные средства (линейки, щупы, штангенциркули, микрометры, измерительные лупы и т. п.);
специальные средства только для измерений формы и размеров конкретных деталей и их взаимного положения (поставляются заводами промышленности с авиационной техникой).

Для качественных и производительных измерений важно грамотно выбрать инструмент. Пусть деталь, которую необходимо измерить, имеет размер по чертежу 50 0,05. Известно, что ошибка считывания размера составляет не более половины цены деления шкалы инструмента (размер между двумя соседними штрихами). Значит, если мы выберем для измерения штангенциркуль с ценой деления 0,1, то не сможем измерить размер детали с точностью до 0,01 (поле допуска 0,05). Если же мы выберем для измерения рычажную скобу с ценой деления 0,002, то мы будем мерить с излишней точностью и с низкой производительностью. В нашем случае для измерения детали 50 0,05 оптимальным будет использовать микрометр с ценой деления 0,01 (ошибка 0,005).

Практическое задание:

Произвести измерения действительных размеров образцов деталей авиационной техники, выданных преподавателем. Самостоятельно выбрать контрольно-измерительный инструмент. Результаты измерений оформить в тетради в виде таблицы. Сравнить действительные размеры с предельными. Записать выводы об обнаруженных отклонениях.

Практическое занятие

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА И ЕГО РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВЫБОР ДЛЯ РЕЗАНИЯ ДЕТАЛЕЙ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Для резки тонкого листового металла чаще используют ножовочные полотна 1,3-1,6мм.

Для резки мягких и вязких металлов (медь, латунь) шаг зубьев $S=0,8-1\text{мм}$, для твердых металлов (сталь, чугун) $S=1,25\text{мм}$, для мягкой стали 1,6.

Для резания металлов различной твердости углы зубьев ножовочного полотна должны быть: передний $\gamma=0\dots 12^\circ$; задний $\alpha=35\dots 40^\circ$; угол заострения $\beta=45\dots 60^\circ$.

В таблице 1 приведены основные размеры ручных ножовочных полотен, изготавливаемых из стали марок У10, У10А, У12, У12А, У8, У8А, У9, У9А:

№п/п	Длина, l (мм)	Высота, b (мм)	Толщина, h (мм)	Шаг зубьев, S (мм)	Применение
1	250	13	0,65	0,8	Для резки мягких и вязких металлов (медь, латунь).
2	250	13	0,65	1,0	
3	250	13	0,65	1,25	
4	300	16	0,8	1,0	
5	300	16	0,8	1,25	
6	300	16	0,8	1,3	
7	300	16	0,8	1,6	
8	350	15	0,8	0,8	
9	350	15	0,8	1,0	

Заполните пустые клетки таблицы, указав для резки каких материалов может быть применено то или иное полотно.

Выполните эскиз ножовочного полотна для любого варианта из таблицы 1. Укажите на нем соответствующие размеры. Запишите для резки каких материалов подходит выбранное ножовочное полотно.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

МДК 03.01 Подготовка авиационного механика по планеру и двигателям

Перечень вопросов для семестровой контрольной работы

Раздел 1

1. Меры безопасности при выполнении слесарных работ, использовании оборудования и организация рабочего места слесаря.
2. Основные правила охраны труда и техники безопасности при выполнении слесарных работ. Мероприятия по предупреждению травматизма.
3. Основные противопожарные мероприятия при работах в слесарных мастерских.
4. Правила электробезопасности при выполнении работ в слесарной мастерской.
5. Правила организации рабочего места слесаря и подготовка к работе инструмента, приспособлений и оборудования.
6. Технические измерения. Классификация средств измерений. Точность измерений и способы измерений.
7. Разметка. Понятие об операции разметки. Виды и способы разметки. Инструмент и приспособления для разметки. Правила разметки.
8. Обработка металла. Рубка металла. Резка металла слесарными ножовками и ножницами. Инструмент для рубки и резки металла. Технология выполнения рубки и резки металла.
9. Обработка металла. Опиливание металла. Сущность и назначение операции опилования. Инструмент для опилования. Технология опилования.
10. Обработка металла. Шабрение. Сущность и назначение операции шабрения. Инструмент для шабрения. Технология шабрения.
11. Обработка металла. Притирка. Припасовка. Доводка. Сущность и назначение операций. Материалы и инструмент для выполнения операций.
12. Обработка металла. Правка и гибка металла. Сущность и назначение операции правки. Инструмент и оборудование для правки. Технологии правки металла. Сущность и назначение гибки металла. Инструмент и оборудование для гибки металла. Технологии гибки металла. Расчёт размера заготовки. Вальцовка трубок и зиговка листового металла.
13. Обработка металла. Сверление отверстий. Сущность и назначение операции сверления. Инструмент и оборудование для сверления. Технологии сверления отверстий.
14. Обработка металла. Обработка отверстий. Сущность и назначение операций зенкерования, развёртывания и зенковки отверстий. Инструмент и оборудование для зенкерования, развёртывания и зенковки отверстий. Технология обработки отверстий.
15. Обработка металла. Резьбы. Назначение, виды и типы резьбы. Инструмент, приспособление и оборудование для нарезания внутренней и наружной резьбы. Технология нарезания резьбы.
16. Заклёпочные соединения. Сущность и назначение заклёпочных соединений. Применение заклёпочных соединений в авиации. Виды способы выполнения заклёпочных швов. Материалы, инструмент, приспособления и оборудование для выполнения клёпальных работ. Технология выполнения клёпки.
17. Применение тросов в авиации. Классификация и основные характеристики тросов. Технологии заплётки тросов «на коуш» и «на шарик».

Раздел 2.

1. Виды Средств Наземного Обслуживания (СНО) и их назначение.
2. Топливная система вертолёта МИ-8Т. Состав и назначение, ТТД.
3. Эксплуатация подогревателя МПМ-85К.
4. Несущая система вертолёта МИ-8Т. Состав и назначение. ТТД.
5. Виды контровки и их применение.
6. Авиационные химические источники электрической энергии.
7. Консервация двигателя и агрегатов ТВ2-117.
8. Требования безопасности и производственной санитарии при техническом обслуживании авиационной техники.
9. Правила заправки ВС топливом.
10. Эксплуатационная документация применяемая при техническом обслуживании ВС.
11. Работы производимые при сезонном техническом обслуживании ВС.
12. Порядок замены агрегата НР-40 двигателя ТВ2-117.
13. Основные геометрические и весовые характеристики вертолёта МИ-8Т.
14. Применяемые горюче-смазочные материалы при техническом обслуживании и эксплуатации вертолёта МИ-8Т.
15. Конструкция и назначение масляной системы двигателя ТВ-2-117. ТТД маслосистемы.
16. Правила оформления карты-наряда, ведомости дефектов.
17. Масла и смазки, используемые при консервации двигателя и агрегатов.
18. Устройство колёс шасси вертолёта. Марки применяемых смазок для подшипников колёс шасси.
19. Правила пользования тарировочными ключами.
20. Назначение триммерных пластин и порядок регулировки угла отклонения триммерных пластин.
21. Назначение системы суфлирования двигателя ТВ2-117А и её обслуживание.
22. Способы и средства стопорения разъемных соединений, марки, свойства и характеристики материалов, используемых при стопорении.
23. Виды техобслуживания ТО – оперативное, периодическое, сезонное, специальное, при хранении. Их назначение и условия, периодичность выполнения.
24. Назначение, содержание и порядок оформления производственно – технической документации; карта-наряд, пооперативная ведомость, наряд на дефекацию, справка о работе материальной части в полете.
25. Техника безопасности при ТО.
26. Организация выполнения оперативного ТО, организация работы оперативных смен, выполнение регламентных работ.
27. Назначение, структура и классификации АТБ.
28. Организация структура и задача цехов (участков) оперативного, периодического ТО и текущего ремонта, цеха(участка) подготовки производства, ОТК, ПДО (производственно-диспетчерского отдела).
29. Определение исправности воздушного судна.
30. Назначение, классификация эксплуатационной и ремонтной документации.

КОС промежуточной аттестации КОС дифференцированного зачета дисциплины

Оценка по промежуточной аттестации включает в себя результаты устных и письменных ответов, тестирования, выполнения индивидуальных задания и самостоятельной работы, выполнения практических работ, контрольная семестровая работа по МДК 03.01, практических заданий по УП 02.

Для оценки уровня освоения обучающимися учебного материала используются:
Практические занятия
Самостоятельная работа (аудиторная, внеаудиторная)
Семестровая контрольная работа
Дифференцированный зачет
Экзамен (квалификационный)

УП 03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Перечень практических заданий промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета

Виды работ по рабочей профессии 10005 Авиационный механик по планеру и двигателям
Инструктаж по ТБ, ППБ, охране труда при проведении работ на практике.
Организация рабочего места при различных видах работ.

I. Выполнение общеслесарных работ:

1. Подготовительные операции:

- разметка
- рубка
- правка металла
- резка металла

2. Слесарная обработка:

- опиливание металла
- сверление металла
- нарезание резьбы

3. Пригоночные операции:

- распиливание
- шабрение
- притирка.

II. Эксплуатация средств наземного обслуживания.

Организация и обеспечение технического обслуживания вертолётов.

3. Эксплуатационная документация. Организационные вопросы

4. Средства наземного обслуживания:

моторный подогреватель модернизированный(МППМ)-85К.
подъемный кран КН-1

Баллоны с сжатыми газами Воздушный редуктор.

- Стопорение крепежных нормалей узлов агрегатов и деталей силовых установок.
- Аэродромные источники электропитания.

5. Разборка, ремонт и сборка узлов и агрегатов.

- Требованиями по охране труда, пожарной безопасности
- Переборка колес шасси вертолетов.
- Консервация двигателя и агрегатов. Расконсервация двигателей и агрегатов.
- Замена агрегатов
- Оперативное обслуживание
- Периодическое обслуживание
- Обслуживание при хранении
- Сезонное обслуживание
- Специальное обслуживание.

II. Эксплуатация средств наземного обслуживания.

Организация и обеспечение технического обслуживания вертолётов.

3. Эксплуатационная документация. Организационные вопросы

4. Средства наземного обслуживания:

моторный подогреватель модернизированный(МПИМ)-85К.

подъемный кран КН-1

Баллоны с сжатыми газами Воздушный редуктор.

- Стопорение крепежных нормалей узлов агрегатов и деталей силовых установок.

- Аэродромные источники электропитания.

5. Разборка, ремонт и сборка узлов и агрегатов.

-Требованиями по охране труда, пожарной безопасности

-Переборка колес шасси вертолетов.

- Консервация двигателя и агрегатов. Расконсервация двигателей и агрегатов.

- Замена агрегатов

- Оперативное обслуживание

- Периодическое обслуживание

- Обслуживание при хранении

- Сезонное обслуживание

- Специальное обслуживание.

. Критерии ответа

Оценка «**ОТЛИЧНО**» - исчерпывающий, точный ответ, демонстрирующий хорошее знание вопроса, умение использовать критические материалы для аргументации и самостоятельных выводов; свободное владение научной терминологией; умение излагать материал последовательно, делать обобщения и выводы.

Оценка «**ХОРОШО**» - ответ, обнаруживающий хорошее знание и понимание учебного материала, умение анализировать, приводя примеры; умение излагать материал последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные недостатки в формулировке выводов; допускаются отдельные погрешности в речи.

Оценка «**УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО**» - ответ, в котором материал раскрыт в основном правильно, но схематично или недостаточно полно, с отклонениями от последовательности изложения. Нет полноценных обобщений и выводов; допущены ошибки в речевом оформлении высказывания.

Оценка «**НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО**» - ответ обнаруживает незнание материала и неумение его анализировать; в ответе отсутствуют примеры; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки устной речи.

Оценка по промежуточной аттестации включает в себя результаты устных и письменных ответов, тестирования, выполнения индивидуальных задания и самостоятельной работы, выполнения практических работ, контрольная семестровая работа по МДК 03.01, практических заданий по УП 02.

**Перечень вопросов для подготовки к квалификационному экзамену
по ПМ.03 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих»**

1. Виды СНО и их назначение. Топливная система вертолёта МИ-8Т: назначение ТС; основные агрегаты и их назначение
2. Эксплуатация подогревателя МПМ-85К.
3. Несущая система вертолёта: назначение; основные элементы.
4. Оборудование и инструмент используемое для ручной и механизированной гибки металла.
5. Виды контроля и их применение.
6. Назначение и классификация резьбы (виды и типы). Характеристики.
7. Авиационные химические источники электрической энергии.
8. Консервация двигателя и агрегатов ТВ2-117.
9. Применение клёпки в авиации (объясните причину применения). Заклёпки (определение, виды, материал заклёпок и обозначение). Виды заклёпочных швов.
10. Требования безопасности и производственной санитарии при техническом обслуживании авиационной техники.
11. Устройство и пользование микрометром.
12. Правила заправки ВС топливом.
13. Эксплуатационная документация, применяемая при техническом обслуживании ВС.
14. Что называется рубкой, её применение. Инструмент для рубки металла, его устройство и назначение. Виды и способы рубки, их особенности. Правила, которые следует соблюдать при рубке и правила техники безопасности.
15. Работы, производимые при сезонном техническом обслуживании ВС.
16. Гибка металла. Виды и способы гибки. Учёт характеристик при расчёте и выполнении гибки. Применяемое оборудование и инструмент.
17. Основные геометрические и весовые характеристики вертолёта МИ-8Т.
18. Применяемые горюче-смазочные материалы при техническом обслуживании и эксплуатации вертолёта МИ-8Т.
19. Назначение и классификация резьбы, её характеристики. Инструмент, приспособления и материалы для выполнения операции. Факторы, влияющие на качество операции.
20. Масляная системы двигателя: определение и основные части МС, виды трения, функции смазки, способы подвода масла к объектам трения.
21. Контрольно-измерительный инструмент, виды и назначение. Мерительный инструмент, виды и назначение.
22. Правила оформления карты-наряда, ведомости дефектов.
23. Масла и смазки, используемые при консервации двигателя и агрегатов.
24. Шасси вертолёта: назначение и основные элементы. Применение пластичных смазок для подшипников колёс шасси.
25. Правила пользования тарировочными ключами.
26. Назначение триммерных пластин и порядок регулировки угла отклонения триммерных пластин.
27. Назначение системы суфлирования двигателя ТВ2-117А и её обслуживание.
28. Способы и средства стопорения разъёмных соединений, марки, свойства и характеристики материалов, используемых при стопорении.
29. Кто отвечает за подготовку ГСМ, с какой периодичностью проверяют ГСМ, допускаемые к заправке ВС?
30. Кто выдает разрешение на заправку баков ВС и при каких условиях?
31. Дефектация ВС, кто проводит, что заполняется?

32. Общие виды работ, выполняемые на ВС?
33. Организация ТЭ и ремонта авиационной техники?
34. Что необходимо авиапредприятию при подготовке к работе на временном аэродроме?
35. Каким образом учитывается выполнение определенной операции ТО? Когда периодическое ТО считается законченным?
36. Обязательные работы после замены двигателя. Когда замена двигателя считается завершённой?
37. Основание для отстранения ВС от полета и выполнения специального ТО?
38. Кто может быть допущен к работе на временном аэродроме? Кто оформляет допуск?
39. Кто принимает ВС от завода-изготовителя? В какой момент ВС считать переданным?
40. Особенности обслуживания кислородного оборудования.
41. Основные правила технической эксплуатации воздушных судов?
42. Взаимодействие экипажей с инженерно-авиационной службой?
43. Подогрев авиадвигателей и систем воздушных судов, порядок и условия подогрева двигателей и систем (изделий) ВС?
44. Кто, когда и как производит запуск и опробование двигателей ВС? Что запрещается?
45. Работы по встрече и обеспечению стоянки воздушных судов?
46. Методы обслуживания воздушных судов?
47. Трудоемкие демонтажно-монтажные и особые работы на воздушных судах? Какие работы относятся? Кто исполнители?
48. Обслуживание воздушных судов в экстремальных метеоусловиях. Действия при стихийных бедствиях? Что экстремальным метеоусловиям относят?
49. Кто несет ответственность за руководство работой по охране окружающей природной среды? К вредным производственным факторам относят?
50. Общие положения НТЭРАТ ГА?

**Практические индивидуальные задания к экзамену (квалификационному)
по ПМ.03 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих»**

1. Проверить зарядку баллона со сжатым воздухом.
2. Осмотр воздушного судна по маршруту.
3. Выполнить подъём груза с помощью крана КН-1.
4. Произвести розжиг МПМ-85К.
5. Проверка давления воздуха в пневматиках колёс шасси.
6. Произвести слив топлива (отстоя) из топливных баков ВС.
7. Проверить обжатие пневматиков шасси вертолётa.
8. Замерить уровень масла в двигателях, главном, промежуточном и хвостовом редукторах вертолётa МИ-8Т.
9. Выполните при помощи штангенциркуля ШЦ-2 построение 6-угольника вписанного в окружность.
10. Произвести подключение устройства консервации УКД-1.
11. Произвести установку и проверку напряжения аккумуляторных батарей.
12. Произвести осмотр кабины пилотов перед вылетом.
13. Определить количество топлива в баках с помощью топливомера.
14. Произвести техническое обслуживание топливного фильтра агрегата НР- 40В.
15. Выполнить работы по обслуживанию подшипников основных колёс шасси вертолётa.
16. Произвести нарезание внутренней резьбы по заданным размерам.
17. Расчитать и произвести двухрядную (шахматную) клёпку деталей.

Инструкция по выполнению задания:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться инструкционно-технологической картой, справочной литературой.

Время выполнения задания -20

мин. **Оборудование:** (при

необходимости)**Критерии**

оценки

Соблюдение:

- времени выполнения задания;
- очередности выполнения;
- техники безопасности в соответствии с требованиями охраны труда.
- умение пользоваться необходимым оборудованием, материалами, приспособлениями

Критерии оценок:

Оценка **«отлично»** ставится, если материал изложен грамотно, в полном объеме, ответы содержательны по существу, студент владеет профессиональной терминологией. Содержание ответов свидетельствует об уверенных знаниях студента и о его умении решать теоретические и практические задачи в соответствии с его квалификацией. Практические задания выполнены верно, в соответствии с предложенными требованиями и нормативами. Оценка **«хорошо»** ставится, если материал изложен грамотно, с несущественными ошибками, не требует дополнительных вопросов, ответы содержательны, владение профессиональной терминологией свободное. Содержание ответов свидетельствует о достаточных знаниях студента и о его умении решать теоретические и практические задачи в соответствии с его квалификацией. Практические задания выполнены верно, но допущены неточности или несущественные ошибки.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если материал изложен профессионально грамотно, но требует дополнительных вопросов, ответы малосодержательны, допущены ошибки при изложении. Содержание ответов свидетельствует об удовлетворительных знаниях студента, о его ограниченном умении решать теоретические и практические задачи в соответствии с его квалификацией. Практические задания выполнены верно, но допущены существенные ошибки и неточности.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если материал изложен неполно, менее чем на 50% требует дополнительных вопросов, и имеются грубые ошибки при изложении.

Содержание ответов свидетельствует о слабых знаниях. Практические задания выполнены неверно или задания не выполнены

ПДП. Производственная (преддипломная практика)

ЦЕЛИ ПРАКТИКИ	
1	иметь практический опыт:
2	- технической эксплуатации, обслуживания и ремонта летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем;
3	- поддержание и сохранения летной годности летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации;
4	- проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов и двигателей к использованию по назначению;
5	- учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники;
6	-по организации работы коллектива исполнителей в процессе технической эксплуатации, обслуживании и ремонта летательных аппаратов их двигателей и функциональных систем;
7	-планирования и организации производственных работ в стандартных и нестандартных ситуаций;
8	- контроля качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов, их двигателей и функциональных систем;
9	-в оценке экономической эффективности, производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и контроля качества выполняемых работ;
10	-оформления технической документации, организации и планирования работ, связанных с различными видами профессиональной деятельности;
11	уметь:
12	- производить все виды технического обслуживания летательных аппаратов и двигателей;
13	- анализировать работу их систем и агрегатов и находить эффективные способы предупреждения и устранения их отказов;
14	- готовить летательный аппарат к полету;
15	- пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой, инструментом, средствами механизации;
16	- обеспечивать соблюдение правил охраны труда и окружающей среды;
17	-оформлять техническую документацию на производимое техническое обслуживание, приём-передачу самолёта на техобслуживание, хранение и полёты;
18	-соблюдать установленные требования, действующие правила и стандарты;
19	знать:
20	-конструкцию, эксплуатационно-технические характеристики, принцип работы конкретных типов летательных аппаратов и двигателей и их систем, правила технической эксплуатации;
21	- методы и средства оценки и управления техническим состоянием авиационной техники;
22	- систему информационного обеспечения и управления процессом технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей;
23	- структуру, принцип работы, правила эксплуатации средств встроенного контроля и автоматизированных наземных систем контроля технического состояния летательных аппаратов и
24	- особенности электрического, электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, взаимосвязей с другими элементами данной системы и с другими системами, правила их эксплуатации, содержание и технологию технического обслуживания, порядок проведения дефектации, проверки работоспособности, методы выявления устранения неисправности;
25	-основы вычислительной техники;
26	- основные требования, предъявляемые к технической документации и порядку её ведения;
27	- технику безопасности, промышленную санитарию и противопожарную защиту;
28	- основы организации деятельности авиационной организации и управления ею;
29	- основные показатели производственно-хозяйственной деятельности авиационной организации;
30	- правила и нормы охраны труда;

МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Блок.Часть	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)
КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	
ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	
ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	
ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	
ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 6: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	
ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения	
ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	
ОК 9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	
ПК 1.1: Поддерживать и сохранять летную годность летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации.	
ПК 1.2: Обеспечивать техническую эксплуатацию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.	
ПК 1.3: Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиaperевозок на этапе технического обслуживания.	
ПК 1.4: Проводить комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов базового типа и их двигателей к использованию	
ПК 1.5: Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники.	
ПК 2.1: Организовывать работу коллектива исполнителей в процессе технической эксплуатации, обслуживания и ремонта летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.	
ПК 2.2: Осуществлять планирование и организацию производственных работ в стандартных ситуациях.	
ПК 2.3: Осуществлять контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.	
ПК 2.4: Принимать участие в оценке экономической эффективности производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и контроля качества выполняемых работ.	
ПК 2.5: Соблюдать технику безопасности и требования охраны труда на производственном участке.	

В результате освоения практики обучающийся должен

1	Знать:
1.1	-конструкцию, эксплуатационно-технические характеристики, принцип работы конкретных типов летательных аппаратов и двигателей и их систем, правила технической эксплуатации;
1.2	- методы и средства оценки и управления техническим состоянием авиационной техники;
1.3	- систему информационного обеспечения и управления процессом технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей;
1.4	- структуру, принцип работы, правила эксплуатации средств встроенного контроля и автоматизированных наземных систем контроля технического состояния летательных аппаратов и двигателей;
1.5	- особенности электрического, электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, взаимосвязей с другими элементами данной системы и с другими системами, правила их эксплуатации, содержание и технологию технического обслуживания, порядок проведения дефектации, проверки работоспособности, методы выявления устранения неисправности;
1.6	-основы вычислительной техники;
1.7	- основные требования, предъявляемые к технической документации и порядку её ведения;
1.8	- технику безопасности, промышленную санитарию и противопожарную защиту;
1.9	- основы организации деятельности авиационной организации и управления ею;
1.10	- основные показатели производственно-хозяйственной деятельности авиационной организации;
1.11	- правила и нормы охраны труда;
2	Уметь:
2.1	- производить все виды технического обслуживания летательных аппаратов и двигателей;
2.2	- анализировать работу их систем и агрегатов и находить эффективные способы предупреждения и устранения их отказов;
2.3	- готовить летательный аппарат к полету;
2.4	- пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой, инструментом, средствами механизации;
2.5	- обеспечивать соблюдение правил охраны труда и окружающей среды;
2.6	-оформлять техническую документацию на производимое техническое обслуживание, приём-передачу самолёта на техобслуживание, хранение и полёты;
2.7	-соблюдать установленные требования, действующие правила и стандарты;
3	Иметь практический опыт:
3.1	- технической эксплуатации, обслуживания и ремонта летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем;
3.2	- поддержание и сохранения летной годности летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации;
3.3	- проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов и двигателей к использованию по назначению;
3.4	- учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники;
3.5	-по организации работы коллектива исполнителей в процессе технической эксплуатации, обслуживании и ремонта летательных аппаратов их двигателей и функциональных систем;
3.6	-планирования и организации производственных работ в стандартных и нестандартных ситуаций;
3.7	- контроля качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов, их двигателей и функциональных систем;
3.8	-в оценке экономической эффективности, производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и контроля качества выполняемых работ;
3.9	-оформления технической документации, организации и планирования работ, связанных с различными видами профессиональной деятельности;

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ							
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем/вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература	Интра кт.	Примечания
	Раздел 1. Введение						
1.1	Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарная защита /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4,ПК 2.5	Л1.1,Л2.1		Контроль знаний в форме проведения устного опроса
1.2	Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарная защита /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль знаний в форме проведения устного опроса

1.3	Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарная защита /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль знаний в форме проведения проведения устного опроса
	Раздел 2. Базовое (периодическое) техническое обслуживание летательного аппарата базового типа						

2.1	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности планера ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.2	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности планера ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.3	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности планера ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности

2.4	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности планера ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.5	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности планера ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.6	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности планера ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности

2.7	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности систем управления ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.8	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности систем управления ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.9	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности систем управления ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности

2.10	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности систем управления ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1	Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.11	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности систем управления ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1	Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.12	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности систем управления ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1	Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности

2.13	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности топливной системы ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1	Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.14	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности топливной системы ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1	Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.15	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности топливной системы ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1	Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности

2.16	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности бытового оборудования ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1	Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.17	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности бытового оборудования ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1	Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.18	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности бытового оборудования ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1	Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности

2.19	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности шасси ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.20	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности шасси ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.21	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности шасси ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности

2.22	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности шасси ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.23	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности шасси ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.24	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности шасси ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности

2.25	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности гидравлической системы ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.26	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности гидравлической системы ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.27	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности гидравлической системы ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности

2.28	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности гидравлической системы ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.29	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности гидравлической системы ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.30	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности гидравлической системы ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности

2.31	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности гидравлической системы ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.32	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности гидравлической системы ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.33	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности гидравлической системы ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности

2.34	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности комплексной системы кондиционирования воздуха ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.35	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности комплексной системы кондиционирования воздуха ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.36	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности комплексной системы кондиционирования воздуха ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности

2.37	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности силовых установок ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.38	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности силовых установок ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.39	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности силовых установок ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности

2.40	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности силовых установок ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.41	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности силовых установок ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.42	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности силовых установок ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности

2.43	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности силовых установок ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.44	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности силовых установок ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.45	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности силовых установок ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности

2.46	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности силовых установок ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.47	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности силовых установок ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.48	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности силовых установок ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности

2.49	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности силовых установок ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.50	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности силовых установок ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
2.51	Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности силовых установок ЛА /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ в ангаре и соблюдение техники безопасности
	Раздел 3. Оперативное техническое обслуживание ЛА.						

3.1	Организация и выполнение работ по встрече и обеспечению стоянки ЛА. /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ на перроне и соблюдение техники безопасности
3.2	Организация и выполнение работ по встрече и обеспечению стоянки ЛА. /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ на перроне и соблюдение техники безопасности
3.3	Организация и выполнение работ по встрече и обеспечению стоянки ЛА. /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ на перроне и соблюдение техники безопасности

3.4	Организация и выполнение работ по осмотру и обслуживанию ЛА. /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ на перроне и соблюдение техники безопасности
3.5	Организация и выполнение работ по осмотру и обслуживанию ЛА. /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ на перроне и соблюдение техники безопасности
3.6	Организация и выполнение работ по осмотру и обслуживанию ЛА. /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ на перроне и соблюдение техники безопасности

3.7	Организация и выполнение работ по осмотру и обслуживанию ЛА. /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ на перроне и соблюдение техники безопасности
3.8	Организация и выполнение работ по осмотру и обслуживанию ЛА. /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ на перроне и соблюдение техники безопасности
3.9	Организация и выполнение работ по осмотру и обслуживанию ЛА. /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ на перроне и соблюдение техники безопасности

3.10	Организация и выполнение работ по осмотру и обслуживанию ЛА. /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ на перроне и соблюдение техники безопасности
3.11	Организация и выполнение работ по осмотру и обслуживанию ЛА. /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ на перроне и соблюдение техники безопасности
3.12	Организация и выполнение работ по осмотру и обслуживанию ЛА. /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ на перроне и соблюдение техники безопасности

3.13	Организация и выполнение работ по обеспечению вылета ЛА. /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ на перроне и соблюдение техники безопасности
3.14	Организация и выполнение работ по обеспечению вылета ЛА. /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ на перроне и соблюдение техники безопасности
3.15	Организация и выполнение работ по обеспечению вылета ЛА. /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Контроль проведения работ на перроне и соблюдение техники безопасности

3.16	Итоговое занятие /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Проверка заполнения дневников по преддипломной практике
3.17	Итоговое занятие /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Проверка заполнения дневников по преддипломной практике
3.18	Итоговое занятие /Пр/	8	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК 8,ОК 9,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.4,ПК 1.5,ПК 2.1,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Л1.1,Л2.1		Проверка заполнения дневников по преддипломной практике

ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По окончании практики курсант сдает на дневник-отчет прохождения практики, в который дополнительно могут входить графические, табличные и прочие материалы.

Результаты практики оценивает вед.инженер УПБ. Во внимание принимается качество отчета, который должен быть оформлен в соответствии с установленными требованиями письменного отчета, и отзыв руководителя практики от предприятия. По итогам аттестации выставляется дифференцированная оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Курсанты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по ее итогам неудовлетворительную оценку, подлежат отчислению в установленном порядке из колледжа, как имеющие академическую задолженность.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

Основная литература

Л1.1	Аникин Н.В., Назаров Ю.В. Техническая эксплуатация самолетов: учебное пособие . - , 2016. - 199
------	---

Дополнительная литература

Л2.1	Кузнецов А.Н. Основы конструкции и технической эксплуатации ВС: Учебник для СПО. - М.: Альянс, 2017. - 294 с.
------	---

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Э1	Производственная практика (Преддипломная)
----	---

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Оборудование авиационно-технической базы:

- основные производственные цеха и отделы (цех оперативного технического обслуживания, цех периодического технического обслуживания, цех текущего ремонта, лаборатория технической диагностики, цех подготовки производства, отдел технического контроля, производственно диспетчерский отдел);

- летательные аппараты и авиационные двигатели;

- ангар (доки);

- места стоянок летательных аппаратов (площадки для опробования двигателей воздушных судов);

- средства электроснабжения, освещения, заправки топливом;

- технологическая оснастка;

- средства наземного обслуживания;

- средства механизации и спецтранспорт;

- стоянки спецтранспорта;

- средства пожаротушения.

- технические средства обучения;

- мультимедийное оборудование.

