Рыльский авиационный технический колледж – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет гражданской авиации» (МГТУ ГА)

УТВЕРЖДАЮ
Директор Рыльского АТК-
филиала МГТУ ГА
_____ Ю.А. Будыкин
«28» августа 2018 г.

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
среднего профессионального образования

специальности среднего
профессионального образования

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

базовой подготовки

Наименование квалификации
техник

Рыльск 2018 г.

Программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Разработчики:
Бедрик Николай Викторович, заместитель директора НС и МТО;

Скребнев Павел Владимирович, преподаватель;

Коростелев Алексей Николаевич, преподаватель;

Шабловский Евгений Станиславович, преподаватель;

Мищенко Александр Владимирович, преподаватель;

Семенихин Александр Алексеевич, мастер производственного обучения;

Фурса Григорий Николаевич, преподаватель;

Рекомендована методическим советом Рыльского АТК — филиала МГТУ ГА
№_____ от «____»_____2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена **4**
1.2. Нормативный срок освоения программы

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА **4**
2.1. Область и объекты профессиональной деятельности
2.2. Виды деятельности и компетенции

3. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА. **6**
3.1. Базисный учебный план
3.2. Рабочий учебный план

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК **9**

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА **11**
5.1. Контроль и оценка освоения основных видов деятельности, профессиональных и общих компетенций
5.2. Требования к выпускным квалификационным работам
5.3. Организация итоговой государственной аттестации выпускников

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) – комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности.

Нормативную правовую основу разработки основной профессиональной образовательной программы составляют:
– федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
– федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (СПО) 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям),
– нормативно-методические документы Минобрнауки России.

1.2. Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы ***базовой*** подготовки по специальности 13.02.11 при очной форме получения образования:
– на базе среднего (полного) общего образования – **2 года 10 месяцев;**
– на базе основного общего образования – **3 года 10 месяцев**.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

2.1. Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускника: организация и проведение работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию электрического и электромеханического оборудования отрасли.

Объекты профессиональной деятельности выпускника:

- материалы и комплектующие изделия;
- технологическое оборудование и технологические процессы;
- технологическая оснастка;
- электрическое и электромеханическое оборудование;
- средства измерения;
- техническая документация;
- профессиональные знания и умения персонала производственного подразделения;
- первичные трудовые коллективы.

2.2. Виды деятельности и компетенции

В результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена обучающиеся должны овладеть следующими основными видами деятельности (ВД), общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

Общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
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 в 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.

Основные виды деятельности и профессиональные компетенции

Код	Наименование
ВД 1	**Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования**
ПК 1.1	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.4	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
ВД 2	**Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов**
ПК 2.1	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники
ПК 2.2	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники
ПК 2.3	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники
ВД 3	**Организация деятельности производственного подразделения.**
ПК 3.1	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.
ПК 3.2	Организовывать работу коллектива исполнителей
ПК 3.3	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.
ВД 4	**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,**

Код	Наименование
	должностям служащих
ПКв 4.1	Обслуживание электротехнического оборудования систем посадки с огнями малой интенсивности, имеющих оборудование для регулирования силы излучаемого света
ПКв 4.2	Обслуживание и наладка светотехнической и электротехнической аппаратуры, применяемой в светотехнических системах посадки.
ПКв 4.3	Обслуживание, наладка и регулировка магнитных регуляторов яркости и аппаратуры автоматизированных резервных дизель-генераторов, схем автоматического регулирования яркости, дистанционного управления огнями светотехнических систем посадки.
ПКв 4.4	Определение места повреждения в кабельных кольцах в подсистемах огней малой интенсивности.
ВД 5	**Организация технического обслуживания и ремонта электросветосигнального оборудования**
ПКв 5.1	Выполнять наладку, регулировку и проверку светосигнального оборудования.
ПКв 5.2	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электросветосигнального оборудования.
ПКв 5.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электросветосигнального оборудования.
ПКв 5.4	Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электросветосигнального оборудования.

3. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1 Базисный учебный план

БАЗИСНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по специальности среднего профессионального образования

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Программа подготовки специалистов среднего звена
среднего профессионального образования базовой подготовки

Квалификация: Техник

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения на базе
среднего (полного) общего образования – 2 года 10 месяцев

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Время в неделях	Макс. учебная нагрузка обучающегося, час.	Обязательная учебная нагрузка			Рекомендуемый курс изучения
				Всего	В том числе		
					лабор. и практ. занятий	курсов. работа (проект)	
1	2	3	4	5	6	7	8

	Обязательная часть циклов ОПОП	**60**	**3240**	**2160**	***1224***	***12***	
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально-экономический цикл**		**660**	**440**	***360***		
ОГСЭ.01	Основы философии			48	*8*		*2*
ОГСЭ.02	История			48	*8*		*1*
ОГСЭ.03	Иностранный язык			172	*172*		*1-3*
ОГСЭ.04	Физическая культура		344	172	*172*		*1-3*
ЕН.00	**Математический и общий естественнонаучный цикл**		**146**	**98**	***50***		
ЕН.01	Математика						*1*
ЕН.02	Экологические основы природопользования						
П.00	**Профессиональный цикл**		**2434**	**1622**	***814***	***12***	
ОП.00	***Общепрофессиональные дисциплины***		**804**	**536**	***268***		
ОП.01.	Инженерная графика						*1*
ОП.02.	Электротехника и электроника						*1*
ОП.03.	Метрология, стандартизация и сертификация						*1*
ОП.04.	Техническая механика						*1*
ОП.05.	Материаловедение						*2*
ОП.06.	Информационные технологии в профессиональной деятельности						*2*
ОП.07.	Основы экономики						*2*
ОП.08.	Правовые основы профессиональной деятельности						*3*
ОП.09.	Охрана труда						*3*
ОП.10.	Безопасность жизнедеятельности			68	48		*2*
ПМ.00	***Профессиональные модули***		**1630**	**1086**	***546***	***12***	
ПМ.01	**Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования**						
МДК 01.01	Электрические машины и аппараты						*2*
МДК 01.02	Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования						*2*

МДК 01.03	Электрическое и электромеханическое оборудование отрасли						*2, 3*
МДК 01.04	Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования						*3*
ПМ.02	**Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов**						
МДК 02.01	Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов						*3*
ПМ.03	**Организация деятельности производственного подразделения**						
МДК 03.01	Планирование и организация работы структурного подразделения						*3*
ПМ.04	**Выполнение работ по профессии рабочих (одной или нескольким)**						*2*
	Вариативная часть циклов ОПОП (определяется образовательным учреждением)	**26**	**1404**	**936**	***358***		
	Всего часов обучения по циклам ОПОП	**86**	**4644**	**3096**	***1582***	***12***	
УП.00.	**Учебная практика**	**23**		**828**			*1-3*
ПП.00.	**Производственная практика (по профилю специальности)**						
ПДП.00	**Производственная практика (преддипломная)**	**4**					*3*
ПА.00	**Промежуточная аттестация**	**5**					
ГИА.00	**Государственная (итоговая) аттестация**	**6**					
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4					
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2					
ВК.00	**Время каникулярное**	**23**					
	Всего	**147**					

3.2 Рабочий учебный план (приведён в приложении 1).

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК

Индекс дисциплины, профессионального модуля, практики по ФГОС	Наименование циклов, разделов и программ	Шифр программы в перечне	Номер приложения, содержащего программу в ОПОП
1	**2**	**3**	**4**
ОП Общеобразовательная подготовка			
ОУД.01	Русский язык	13.02.11 ОУД.01	1
ОУД.02	Иностранный язык	13.02.11 ОУД.02	1
ОУД.03	История	13.02.11 ОУД.03	1
ОУД.04	Физическая культура	13.02.11 ОУД.04	1
ОУД.05	Основы безопасности жизнедеятельности	13.02.11 ОУД.05	1
ОУД.06`	Химия	13.02.11 ОУД.06	1
ОУД.07	Обществознание (включая экономику и право)	13.02.11 ОУД.07	1
ОУД.08	Биология	13.02.11 ОУД.08	1
ОУД.09	География	13.02.11 ОУД.09	1
ОУД.10	Экология	13.02.11 ОУД.10	1
ОУД.11	Математика	13.02.11 ОУД.11	1
ОУД.12	Физика	13.02.11 ОУД.12	1
ОУД.13	Информатика	13.02.11 ОУД.13	1
ОУД.14	Литература	13.02.11 ОУД.14	1
ОУД.15	Астрономия	13.02.11 ОУД.15	1
ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл			
ОГСЭ.01.	Основы философии	13.02.11 ОГСЭ.01	2
ОГСЭ.02	История	13.02.11 ОГСЭ.02	2
ОГСЭ.03	Иностранный язык	13.02.11 ОГСЭ.03	2
ОГСЭ.04	Физическая культура	13.02.11 ОГСЭ.04	2
ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл			
ЕН. 01	Математика	13.02.11 ЕН.01	3
ЕН. 02	Экологические основы природопользования	13.02.11 ЕН.02	3
ОП.00 Профессиональный цикл			
ОП.00	**Общепрофессиональные**		

	дисциплины		
ОП.01	Инженерная графика	13.02.11 ОПД.01	4
ОП.02	Электротехника и электроника	13.02.11 ОПД.02	4
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	13.02.11 ОПД.03	4
ОП.04	Техническая механика	13.02.11 ОПД.04	4
ОП.05	Материаловедение	13.02.11 ОПД.05	4
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	13.02.11 ОПД.06	4
ОП.07	Основы экономики	13.02.11 ОПД.07	4
ОП.08	Правовые основы профессиональной деятельности	13.02.11 ОПД.08	4
ОП.09	Охрана труда	13.02.11 ОПД.09	4
ОП.10	Измерительная техника	13.02.11 ОПД.10	4
ОП.11	Вычислительная техника	13.02.11 ОПД.11	4
ОП.12	Безопасность на транспорте	13.02.11 ОПД.12	4
ОП.13	Светотехника	13.02.11 ОПД.13	4
ОП.14	Безопасность жизнедеятельности	13.02.11 ОПД.14	4
	ПМ.00 Профессиональные модули		
ПМ.01	Проектирование цифровых устройствОрганизация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	13.02.11 ПМ.01	5
ПМ.02	Выполнение сервисного обслуживания	13.02.11 ПМ.02	5
ПМ.03	Организация деятельности производственного подразделения	13.02.11ПМ.03	5
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	13.02.11 ПМ.04	5
ПМ.05	Организация технического обслуживания и ремонта электросветосигнального оборудования	13.02.11 ПМ.05	5
УП.00	Учебная практика	13.02.11 УП.00	6
ПП.00	Производственная практика	13.02.11 ПП.00	6

Программы, перечисленные в перечне, размещены в приложениях.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Контроль и оценка освоения основных видов деятельности, профессиональных и общих компетенций.

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения.

Обучение по профессиональному модулю завершается промежуточной аттестацией, которую проводит экзаменационная комиссия. В состав экзаменационной комиссии могут входить представители общественных организаций обучающихся.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.	- знание классификации, устройства и принципа работы электрических машин и электрического и электромеханического оборудования; - знание основных сведений об электрооборудовании; - умение собирать, разбирать, регулировать, устанавливать и выявлять неисправности узлов и механизмов электрического и электромеханического оборудования.	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК; - экзамены по МДК. Зачёты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Комплексный экзамен по профессиональному модулю.
ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.	- знать виды и содержания технического обслуживания; - организовывать и выполнять техническое обслуживание электрического и электромеханического оборудования; - подбирать технологическое оборудование для проведения технического	

	обслуживания.	
ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	- выявлять дефекты и неисправности деталей и узлов; - выполнять технический контроль работы электрооборудования; - диагностировать узлы и электрические аппараты электрического и электромеханического оборудования; - диагностировать узлы и детали электрических машин.	
ПК 1.4. Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	- знать нормативные документы и акты по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; - знать правила заполнения оперативной документации и составление актов; - заполнять документацию оперативной группы, службы и узла.	
ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.	- организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов; - оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов; - знать классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов; - знать порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК; - экзамены по МДК. Зачёты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Комплексный экзамен по профессиональному модулю.
ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.	- эффективно использовать материалы и оборудование; - пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов; - знать типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации,	

	обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники; - знать методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;	
ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники	- производить расчёт электронагревательного оборудования; - производить наладку и испытания электробытовых приборов, - знать прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники.	
ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.	- знать особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - владеть принципом делового общения в коллективе; - составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест;	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК; - зачёт по МДК; - дифференцированный зачёт по МДК. Зачёты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Комплексный экзамен по профессиональному модулю.
ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей.	- осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ, контроль за эффективным использованием технологического оборудования и материалов; - принимать и реализовывать управленческие решения; - рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, эффективность использования основного и вспомогательного оборудования;	
ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.	- знать психологические аспекты профессиональной деятельности; - знать аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности;	
ПКв 4.1. Обслуживание электротехнического оборудования систем посадки с огнями малой интенсивности, имеющих оборудование для регулирования силы	- знать назначение, принцип действия и устройство регуляторов яркости, применяемых в системах ССО аэродромов; - знать назначение, принцип действия и устройство системы	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий;

излучаемого света	телемеханики, применяемой для управления ССО аэродромов; - знать принцип действия элементов и схему автоматики резервных источников питания;	- контрольных работ по темам МДК; - экзамены по МДК. Зачёты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Комплексный экзамен по профессиональному модулю.
ПКв 4.2. Обслуживание и наладка светотехнической и электротехнической аппаратуры, применяемой в светотехнических системах посадки.	- знать схемы расположения и электропитания электросветосигнального оборудования систем посадки воздушных судов; - иметь представление о категориях видимости на аэродроме по ИКАО; - знать расположение систем светосигнального оборудования на аэродроме, предназначенных для обеспечения взлета, посадки и руления воздушных судов; - знать требования к электропитанию систем светосигнального оборудования, схемы АВР; - знать полную электрическую схему обслуживаемого участка; - владеть правилами обслуживания и наладки сложных электроприборов и аппаратов светотехнических систем посадки ВС,	
ПКв 4.3. Обслуживание, наладка и регулировка магнитных регуляторов яркости и аппаратуры автоматизированных резервных дизель-генераторов, схем автоматического регулирования яркости, дистанционного управления огнями светотехнических систем посадки.	- знать светотехнику, электротехнику и электронику, вычислительную технику, измерительную технику; - уметь выполнять обслуживание, наладку и регулировку магнитных регуляторов яркости и аппаратуры автоматизированных резервных дизель-генераторов; - уметь выполнять обслуживание дистанционного управления огнями светотехнических систем посадки; - уметь работать с схемами автоматического регулирования яркости.	
ПК 4.4. Определение места повреждения в кабельных кольцах в подсистемах огней малой интенсивности.	- владеть методом проведения испытаний электроаппаратуры и кабельных сетей; - осуществлять эксплуатацию электросветосигнального оборудования оперативной группой.	

ПКв 5.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку светосигнального оборудования.	- знать назначение, принцип действия и устройство регуляторов яркости, применяемых в системах ССО аэродромов; - знать назначение, принцип действия и устройство системы телемеханики, применяемой для управления ССО аэродромов; - знать принцип действия элементов и схему автоматики резервных источников питания;	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК; - экзамены по МДК. Зачёты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Защита курсового проекта Комплексный экзамен по профессиональному модулю.
ПКв 5.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электросветосигнального оборудования.	- знать схемы расположения и электропитания электросветосигнального оборудования систем посадки воздушных судов; - иметь представление о категориях видимости на аэродроме по ИКАО; - знать расположение систем светосигнального оборудования на аэродроме, предназначенных для обеспечения взлета, посадки и руления воздушных судов; - знать требования к электропитанию систем светосигнального оборудования, схемы АВР; - знать полную электрическую схему обслуживаемого участка; - владеть правилами обслуживания и наладки сложных электроприборов и аппаратов светотехнических систем посадки ВС,	
ПКв 5.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электросветосигнального оборудования.	- знать светотехнику, электротехнику и электронику, вычислительную технику, измерительную технику; - владеть методом проведения испытаний электроаппаратуры и кабельных сетей; - осуществлять эксплуатацию электросветосигнального оборудования оперативной группой,	
ПКв 5.4. Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электросветосигнального оборудования.	- знать нормативно-технические документы и их требования; - знать правила ведения оперативно-технической документации,	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение методов и способов решения задач в области организации технологических процессов обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования; - оценка эффективности и качества результатов собственной деятельности.	
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области организации технологических процессов эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективное использование нормативной и справочной литературы; - эффективный поиск необходимой информации с использованием дополнительных источников информации, включая электронные и интернет-ресурсы.	
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- работа на современном технологическом оборудовании с использованием микропроцессорных и компьютеризированных устройств.	
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями, инженерами и мастерами в ходе обучения.	
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- самостоятельно анализировать и корректировать собственную работу и работу членов коллектива.	

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация и планирование самостоятельных занятий с целью личностного развития и повышения квалификации.	
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ инноваций в области разработки технологических процессов обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.	

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	**Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений**	
	балл (отметка)	**вербальный аналог**
90 ÷ 100	5	отлично
70 ÷ 90	4	хорошо
50 ÷ 70	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

5.2. Требования к выпускным квалификационным работам

5.2.1. Структура выпускной квалификационной работы (ВКР).

Выпускная квалификационная работа представляется на государственную итоговую аттестацию выпускниками, завершающими обучение в Рыльском авиационном техническом колледже – филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный технический университет гражданской авиации» (МГТУ ГА) (далее – колледж) по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Выполнение выпускной квалификационной работы призвано способствовать формированию общих и профессиональных компетенций у студентов.

Защита выпускной квалификационной работы проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Выпускная квалификационная работа должна иметь актуальность и практическую значимость и может выполняться по предложениям (заказам) предприятий, организаций, учреждений различных организационно – правовых форм.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) преследует цели сопоставления достигнутого выпускником уровня фундаментальной, общепрофессиональной и

специальной подготовки с требованиями профессионально-образовательной программы специальности.

Качество профессиональной и специальной подготовки дипломированного специалиста среднего звена объективно определяется на основе полученных им результатов, охватывающих своим содержанием основные этапы научно-технического процесса.

Содержание ВКР должно соответствовать профессионально-образовательной программе специальности.

ВКР должна выполняться на основе индивидуального задания, содержащего исходную информацию, достаточную для системного анализа конкретного объекта.

5.2.2. Организация выполнения ВКР.

ВКР могут выполняться на отделении под руководством опытных преподавателей.

Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются преподавателями колледжа совместно со специалистами предприятий и учреждений (по возможности), заинтересованными в разработке данных тем и рассматриваются соответствующими цикловыми комиссиями. Тема выпускной квалификационной работы может быть предложена курсантом при условии обоснования целесообразности ее разработки.

Темы выпускных квалификационных работ должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики.

Руководитель выпускной квалификационной работы назначается приказом директора колледжа.

Основной формой руководства ВКР служат систематические консультации руководителей. Консультации проводятся по расписанию, утвержденному на заседании цикловых комиссий с указанием места и времени проведения.

Общий график выполнения выпускной квалификационной работы, в части – предзащита и защита, составляется заместителем директора по учебной работе и утверждается директором колледжа.

Закрепление тем выпускных квалификационных работы (с указанием руководителя, консультантов и срока выполнения) оформляется приказом директора колледжа.

Основными функциями руководителя выпускной квалификационной работы являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения выпускной квалификационной работы;
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения выпускной квалификационной работы;
- подготовке письменного отзыва на выпускную квалификационную работу.

Выпускная квалификационная работа должна характеризоваться:

– четкой целевой направленностью;
– логической последовательностью изложения материала;
– краткостью и точностью формулировок;
– конкретностью изложения результатов работы;
– доказательностью выводов и обоснованностью рекомендаций;
– грамотным оформлением.

Выпускная квалификационная работа должна содержать следующие структурные составляющие:

– титульный лист;
– задание на выполнение выпускной квалификационной работы;
- результаты нормоконтроля ВКР;
– отзыв научного руководителя;
– содержание работы;

– введение;
– основную часть (разделы, главы, параграфы);
– заключение;
- глоссарий;
– список использованных источников (нормативных актов, научных, учебных и прочих публикаций);
– приложения.

Объем ВКР составляет 30 – 40 страниц выровненного «по ширине» компьютерного текста.

5.3. Организация итоговой государственной аттестации выпускников

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании Государственной аттестационной комиссии.

Продолжительность выпускной квалификационной работы не должна превышать 45 минут. Процедура защиты ВКР включает:

- доклад студента (не более 20 минут);
- ответы студента на вопросы членов комиссии;
– чтение отзыва и рецензии.

Критерии оценки выпускной квалификационной работы и ее защиты

Каждым членом ГАК результаты защиты ВКР на заседании ГАК оценивается по принятой балльной системе по следующим показателям:

- актуальность темы;
- оценка методики исследований;
- оценка теоретического содержания работы;
- разработка мероприятий по реализации работы;
- апробация и публикация результатов работы;
- внедрение;
- качество выполнения ВКР;
- качество доклада на заседании ГАК;
- правильность и аргументированность ответов на вопросы;
- эрудиция и знания в области профессиональной деятельности;
- свобода владения материалом ВКР.

Суммарный балл оценки члена ГАК определяется как среднее арифметическое их двух интегральных баллов оценки ВКР и ее защиты.

Суммарный балл оценки ГАК определяется как среднее арифметическое из баллов оценки членов ГАК, рецензента и руководителя ВКР. Указанный балл округляется до ближайшего целого значения. При значительных расхождениях в баллах между членами ГАК оценка ВКР и ее защиты определяется в результате закрытого обсуждения на заседаниях ГАК.

При балле 2 – «неудовлетворительно» - требуется переработка ВКР и повторная защита.

При балле 3 – «удовлетворительно».

При балле 4 – «хорошо».

При балле 5 – «отлично».

При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Ход заседания Государственной аттестационной комиссии протоколируется. В протоколе фиксируются: итоговая оценка выпускной квалификационной работы, вопросы и особое мнение членов комиссии.