

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
А. В. Лисман
« 12 » *А. В. Лисман* 2023 г.



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
среднего профессионального образования**

Специальность

11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)

Квалификация выпускника

Техник

Рыльск 2024 г.

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	4
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	6
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	7
4.1. Общие компетенции.....	7
4.2. Профессиональные компетенции	11
Раздел 5. Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам и профессиональным модулям.....	20
Раздел 6. Примерная структура образовательной программы.....	9
6.1. Учебный план	9
6.2. Календарный учебный график	15
6.3. Рабочая программа воспитания.....	15
6.4. Календарный план воспитательной работы.....	15
Раздел 7. Условия реализации образовательной программы	
7.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	16
7.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	16
7.3. Требования к практической подготовке обучающихся	17
7.4. Требования к организации воспитания обучающихся	17
7.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	18
Раздел 8. Формирование оценочных материалов для проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации	19
Приложение 1. Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам и профессиональным модулям.	
Приложение 2 . Календарный учебный график	
Приложение 3. Программа воспитания	
Приложение 4. Материально-техническое обеспечение программы	
Приложение 5. Учебно-методическое обеспечение программы	
Приложение 6. Программы профессиональных модулей	
Приложение 7. Программы учебных дисциплин	
Приложение 8. Рабочая программа воспитания	
Приложение 9. Фонды оценочных материалов для промежуточной и ГИА	

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа подготовки специалистов среднего звена - комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности **11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)**.

ОП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Нормативные основания для разработки ППСЗ:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минпросвещения России от 27 октября 2023 г. N 797 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

Перечень сокращений, используемых в тексте ПОП:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПОП – примерная образовательная программа;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл;

П – профессиональный цикл;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОП – общепрофессиональная дисциплина;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель ППССЗ по специальности :развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

Выпускник образовательной программы по квалификации «техник» осваивает общий вид деятельности: осуществление технического обслуживания транспортного радиоэлектронного оборудования.

Область профессиональной деятельности: монтаж, ввод в действие, организация и проведение мероприятий по технической эксплуатации и техническому обслуживанию радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), обеспечивающих использование оборудования по назначению и выполнение ремонтных работ; организация деятельности первичных трудовых коллективов.

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

- сети связи и системы передачи данных (по видам транспорта);
- аппаратура, устройства, системы передачи и коммутации проводной связи и радиосвязи (по видам транспорта);
- транспортное радиоэлектронное оборудование;
- технологические процессы по монтажу, вводу в действие, контролю функционирования, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта);
- технология обслуживания систем связи и радиоэлектронного оборудования на транспортных объектах и ремонтно-эксплуатационных предприятиях;
- нормативно-техническая документация;
- первичные трудовые коллективы.

Формы обучения: очная и заочная.

При поступлении абитуриент должен иметь документ государственного образца.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования - 2 года 10 месяцев.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь , информационные и коммуникационные технологии, 17 Транспорт, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

3.2. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
<i>Виды деятельности</i>	
Монтаж и ввод в действие транспортного радиоэлектронного оборудования,	Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования
Выявление и устранение механических и электрических неисправностей в линейных сооружениях связи, диагностика и измерение параметров радиоэлектронного оборудования , обслуживание и ремонт оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте.	Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования"
Выполнение работ по коммутации, сопряжению, инсталляции и вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования	Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств
Планирование и организация работы малого структурного подразделения организации	Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации
Монтаж , эксплуатация кабельных и воздушных линий связи	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Кабельщик-спайщик»

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1 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.

4.2 Основные виды деятельности и профессиональные компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования
ПК 1.1	Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных
ПК 1.2	Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи
ПК 1.3	Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных
ВД 2	Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, облуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования
ПК 2.1	Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов
ПК 2.2	Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования
ПК 2.3	Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах

ПК 2.4	Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи
ПК 2.5	Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов
ВД 3	Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств
ПК 3.1	Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения
ПК 3.2	Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи
ПК 3.3	Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи
ВД 4	Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации
ПК 4.1	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения
ПК 4.2	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения
ПК 4.3	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения
ВД 5	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПКв 5.1.	Проведение осмотра, текущего и капитального ремонта кабельных сооружений.
ПКв 5.2.	Установка и монтаж боксов до 50 пар.
ПКв 5.3.	Монтаж кабеля ёмкостью до 100 пар.
ПКв 5.4.	Выполнение подготовительных работ при монтаже кабеля ёмкостью выше 100 пар.

РАЗДЕЛ 5. МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧЕБНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ.

Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам и профессиональным модулям представлена в Приложении 1.

РАЗДЕЛ 6. ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Учебный план

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Всего/с. р.	Обязательная учебная нагрузка				Рекомендуемый курс изучения	
			теоретические занятия	В том числе				
				лабор. и практ. занятия	курсов. работа (проект)	консультации		Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Обязательная часть циклов ОПОП							
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	648/216	94	338				
ОГСЭ.01	Основы философии	57/9	48					2
ОГСЭ.02	История	57/9	44	4				2
ОГСЭ.03	Иностранный язык	198/30		168				2,3,4
ОГСЭ.04	Физическая культура	336/168	2	166				2,3,4
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	264/88	58	118				
ЕН.01	Прикладная математика	108/36	42	30				2
ЕН.02	Информатика	108/36		72				2
ЕН.03	Экологические основы природопользования	48/16	16	16				3
П.00	Профессиональный цикл	3624/1208	1246	1150	20			

ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	1415/ 471	546	398			
ОП.01.	Электротехническое черчение	90/30		60			2
ОП.02.	Метрология и стандартизация	48/16	24	8			2
ОП.03.	Теория электрических цепей	108/36	42	30			2
ОП.04.	Теория электросвязи	90/30	40	20			2
ОП.05.	Электрорадиоизмерения	126/42	42	42			2
ОП.06.	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	53/17	28	8			4
ОП.07.	Электронная техника	294/98	126	70			2
ОП.08.	Радиотехнические цепи и сигналы	135/45	62	28			2
ОП.09.	Вычислительная техника	270/90	120	60			2,3
ОП.10	Безопасность жизнедеятельности	102/34	20	48			2
ОП.11	Безопасность на транспорте	48/16	24	8			4
ОП.12	Охрана труда	51/17	18	16			3
ПМ.00	Профессиональные модули	2209/ 737	700	752	20		
ПМ.01	Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования	636/212	190	214	20		

МДК.01.01	Теоретические основы монтажа, ввода в действие и эксплуатации устройств транспортного радиоэлектронного оборудования	306/102	96	108				2-3
МДК.01.02	Системы приема и передачи сигналов	330/110	94	106	20			3
УП.01.01	Учебная практика	72		72				3
ПП.01.01	Производственная практика	36		36				3
ПМ.02	Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования	1162/388	364	410				
МДК.02.01	Основы построения и технической эксплуатации многоканальных систем передачи	144/48	48	48				3
МДК.02.02	Технология диагностики и измерений параметров радиоэлектронного оборудования и сетей связи	48/16	16	16				3
МДК.02.03	Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте	387/129	126	132				3,4

МДК.02.04	Радиотехническое оборудование и системы обеспечения полетов воздушных судов	583/195	174	214				3,4
УП.02.01	Учебная практика	144		144				3,4
ПП.02.01	Производственная практика	378		378				3,4
ПМ.03	Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств	240/80	76	84				
МДК.03.01	Технологии программирования, инсталляции и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)	240/80	76	84				4
УП.03.01	Учебная практика	0		0				
ПП.03.01	Производственная практика	72		72				4
ПМ.04	Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации	123/41	44	38				
МДК.04.01.	Планирование и организация работы структурного подразделения	60/20	24	16				4

МДК.04.02.	Современные технологии управления структурным подразделением	63/21	20	22				4
УП.04.01	Учебная практика	0		0				
ПП.04.01	Производственная практика	18		18				4
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	48/16	26	6				
МДК.05.01	Технология монтажа, эксплуатации кабельных и воздушных линий связи	48/16	26	6				
УП.05.01	Учебная практика	144		144				2
ПП.05.01	Производственная практика	36		36				2
	Всего часов обучения по циклам ОПОП	4536	3024	1562	20			
УП.00.	Учебная практика	360		360				2,3,4
ПП.00.	Производственная практика (практика по профилю специальности)	540		540				2,3,4
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная практика)	144		144				4
ПА.00	Промежуточная аттестация							
ГИА.00	Государственная (итоговая) аттестация	216						4
ВК.00	Время каникулярное							
	Всего	6642						

6.2 Календарный учебный график

Календарный учебный график представлен в Приложении 2

6.3. Рабочая программа воспитания.

Рабочая программа воспитания представлена в Приложении 3.

6.3.1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;
- подготовка к созданию семьи и рождению детей.

6.3.2. Примерная рабочая программа воспитания представлена в Приложении 3.

6.4. Примерный календарный план воспитательной работы

Примерный календарный план воспитательной работы представлен в Приложении 3

РАЗДЕЛ 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

7.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.

Материально –техническое обеспечение приводится в списке (Приложение 4)

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских, тренажеров, обеспечивающих проведение всех предусмотренных образовательной программой видов занятий , практических. и лабораторных работ, учебной практики, выполнение курсовых работ, выпускной квалификационной работы

Кабинеты:

Социально-гуманитарных дисциплин
Иностранного языка
Безопасности жизнедеятельности
Инженерной графики
Электротехнического черчения
Электротехники и электроники
Метрологии, стандартизации и сертификации
Правового обеспечения профессиональной деятельности
Технической механики
Материаловедения
Прикладной математики
Информационных технологий в профессиональной деятельности
Безопасности жизнедеятельности и охраны труда
Электрического и электромеханического оборудования
Эксплуатации электротехнического оборудования
Оборудования с автоматизированными системами управления
Теории электросвязи
Физики
Химии

Лаборатории:

Электротехники и электрических измерений
Электронной техники
Оперативно-технологической связи
Радиосвязи с подвижными объектами
Многоканальных систем передачи
Передачи сигналов электросвязи
Систем телекоммуникаций
Радиотехнических цепей и сигналов
Вычислительной техники
Электропитания устройств радиоэлектронного оборудования
Темонта транспортного радиоэлектронного оборудования

Мастерские:

Электромонтажная
Монтажа и регулировки устройств связи

Спортивный комплекс

- Спортивный зал, оснащенный
- гимнастическое оборудование;
 - легкоатлетический инвентарь;
 - оборудование и инвентарь для спортивных игр;
 - техническими средствами:

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

7.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

Учебно-методическое обеспечение программы приведено в списке Приложения 5.

Библиотечный фонд колледжа укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю).

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

7.3. Требования к практической подготовке обучающихся.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей.

Производственная практика реализуется на учебно-производственной базе колледжа и в помещениях профильных предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

— может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также

в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

7.4. Требования к организации воспитания обучающихся

7.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы (Приложение 3).

7.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

7.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Состав преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс ППСЗ по специальности приводится в списке Приложения 5

РАЗДЕЛ 8. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОВОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

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 результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных	-аргументированность выбора мероприятий по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативной и эксплуатационно-технической документации;	Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе выполнения работ на практическом занятии, при демонстрации продукта деятельности, защите проектной деятельности);
	- соответствие времени выполненного задания временным нормативам настройки и регулировки радиоэлектронных систем;	
	- демонстрация грамотного профессионального подбора программного обеспечения при вводе в действие транспортного радиоэлектронного оборудования	Наблюдение (на практике, практическом занятии)
	-способность замены программного обеспечения;	
	- оптимальность подбора контрольно-измерительных приборов для выполнения поставленной задачи;	
	- точность калибровки контрольно-измерительных приборов в соответствии с поставленной задачей;	
	-проведение измерительных операций в соответствии с требованиями правил	

	техники безопасности;	
ПК 1.2. Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи.	- организация мероприятий по технике безопасности в соответствии с требованиями нормативных документов;	
	- методы выполнения операций по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи соответствуют требованиям проектно-эксплуатационной документации;	
	- грамотное чтение схем прокладки кабельных и волоконно-оптических линий связи;	
	- содержание работ соответствует требованиям технической документации	
	- порядок выполнения операций соответствует регламентам технического обслуживания;	
	- действия по проверке работоспособности кабельных и волоконно-оптических линий связи технически грамотны;	
	- выбор способа проверки работоспособности соответствует поставленным задачам;	
ПК 1.3. Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных.	- объём пуско-наладочных работ соответствует поставленной задаче;	
	- работы по выполнению задания оптимальны с точки зрения затрат времени;	
	- демонстрация различных методов настройки аппаратуры;	
	- соответствие выполненного задания требованиям инструкции по эксплуатации;	
	- выбор метода настройки соответствует поставленной задаче.	
	- распределение времени между этапами задания соответствует трудоёмкости этапов;	
	- соответствие времени выполнения задания установленным нормативам, согласно требованиям инструкции по эксплуатации.	
ПК 2.1. Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с	- обоснованность выбора нормативно-технических документов для технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования;	Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе выполнения работ на практическом занятии, при демонстрации
	- владение навыками пользования нормативно-техническими документами;	

<p>требованиями нормативно-технических документов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - аргументированность выбора требований нормативно-технических документов; - демонстрация использования требований нормативно-технических документов при технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования; - выполнение мероприятий по технической эксплуатации в соответствии с требованиями правил по охране труда и пожарной безопасности; - оптимальность выбора мероприятий при планировании технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования; - способность применения требований нормативно-технических документов при планировании технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования; 	<p>продукта деятельности, защите проектной деятельности);</p> <p>Наблюдение (на практике, практическом занятии)</p>
<p>ПК 2.2. Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - аргументированность планируемых мероприятий по осмотру, обнаружению и устранению отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования; - периодичность мероприятий по осмотру, обнаружению и устранению отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования соответствует требованиям эксплуатационно-технической документации; - порядок выполнения мероприятий соответствует требованиям маршрутной карты; - содержание работ соответствует требованиям эксплуатационно-технической документации; - порядок выполнения операций соответствует требованиям эксплуатационно-технической документации; - соответствие перечня эксплуатационно-технической документации для заполнения требованиям нормативно-технических документов - своевременность заполнения эксплуатационно-технической документации; 	

	- необходимый объём заполнения эксплуатационно-технической документации;
ПК 2.3. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.	- выбор методов наладки, настройки, регулировки и проверки соответствует поставленной задаче;
	- методы наладки, настройки, регулировки и проверки оптимальны с точки зрения затрат времени;
	демонстрация различных методов наладки, настройки, регулировки и проверки аппаратуры;
	- соответствие выполненных работ по наладке, настройке, регулировке и проверке аппаратуры требованиям инструкций по эксплуатации;
	- соответствие выполненных работ выбранным методам наладки, настройки, регулировки и проверки аппаратуры;
	- распределение времени между этапами наладки, настройки, регулировки и проверки аппаратуры соответствует трудоёмкости этапов;
	- соответствие времени выполнения этапов наладки, настройки, регулировки и проверки аппаратуры установленным нормативам эксплуатационно-технической документации;
ПК 2.4. Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.	- планирование мероприятий по вводу в эксплуатацию устройств радиосвязи;
	- выполнение мероприятий по вводу в эксплуатацию устройств радиосвязи;
	- планирование мероприятий по техническому обслуживанию устройств радиосвязи;
	- выполнение мероприятий по техническому обслуживанию устройств радиосвязи;
	- планирование мероприятий по ремонту устройств радиосвязи;
	- своевременность выполнения мероприятий по плановому ремонту устройств радиосвязи;
	- оперативность выполнения мероприятий по текущему ремонту устройств радиосвязи;
ПК 2.5. Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов	- обоснованность выбора основных характеристик типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов, предназначенных для измерения;

радиосвязи, групповых и линейных трактов.	- обоснованность установления определяющих параметров;	
	- обоснованность установления границ диапазона упреждающих допусков;	
	- аргументированность подбора контрольно- измерительных приборов для выполнения поставленной задачи;	
	- способность проведения калибровки контрольно-измерительных приборов в соответствии с поставленной задачей;	
	-методы проведения измерительных операций соответствуют требованиям правил проведения регламентных и восстановительных работ;	
	-грамотное чтение принципиальных и функциональных схем изделия;	
	- проведение измерительных операций в соответствии с требованиями эксплуатационно-технической документации;	
ПК 3.1. Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения.	-аргументированность выбора мероприятий по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативной и эксплуатационно-технической документации;	Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе выполнения работ на практическом занятии, при демонстрации продукта деятельности, защите проектной деятельности); Наблюдение (на практике, практическом занятии)
	- соответствие времени выполненного задания временным нормативам настройки и регулировки радиоэлектронных систем;	
	- демонстрация грамотного профессионального подбора программного обеспечения при вводе в действие транспортного радиоэлектронного оборудования	
	-способность замены программного обеспечения;	
	- оптимальность подбора контрольно-измерительных приборов для выполнения поставленной задачи;	
	- точность калибровки контрольно-измерительных приборов в соответствии с поставленной задачей;	
	-проведение измерительных операций в соответствии с требованиями правил техники безопасности;	
ПК 3.2. Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов	- организация мероприятий по технике безопасности в соответствии с требованиями правил техники безопасности проведения работ на объекте;	

транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи.	-методы выполнения операций по коммутации оборудования соответствуют требованиям правилам проведения регламентных и восстановительных работ;	
	- грамотное чтение коммутационных схем изделия;	
	- содержание работ соответствует требованиям технической документации	
	- порядок выполнения операций соответствует техническому регламенту;	
	- действия по коммутации и сопряжению узлов технически грамотны;	
	- выбор инструмента проверки работоспособности соответствует поставленным задачам;	
ПК 3.3. Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи.	- выбор методов соответствует поставленной задаче;	
	- методы выполнения задания оптимальны с точки зрения затрат времени;	
	-демонстрация различных методов настройки аппаратуры;	
	-соответствие выполненного задания требованиям инструкции по эксплуатации;	
	-выбор приёмов программирования соответствуют поставленной задаче;	
	-распределение времени между этапами задания соответствует трудоёмкости этапов;	
	-соответствие времени выполнения задания установленным нормативам технического описания;	
ПК 4.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	- аргументированность выбора мероприятий по планированию и организации работы структурного подразделения в соответствии с требованиями нормативной и эксплуатационно-технической документации;	Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе выполнения работ на практическом занятии, при демонстрации продукта деятельности, защите проектной деятельности); Наблюдение (на практике, практическом занятии)
	- соответствие планируемых мероприятий требованиям обеспечения эффективной организации работы структурного подразделения;	
	- соответствие планируемых мероприятий психологическим особенностям членов структурного подразделения;	
	- демонстрация грамотного использования информационно-	

	коммуникационных технологий при планировании и организации работы структурного подразделения
	- обоснованность использования информационно-коммуникационных технологий при организации работы структурного подразделения
	- обоснованность учёта требований нормативно-распорядительной документации при планировании и организации работы структурного подразделения;
	- демонстрация грамотного использования нормативно-распорядительной документации при планировании и организации работы структурного подразделения
ПК 4.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	- использование требований инструкций по эксплуатации оборудования, эксплуатируемого в структурном подразделении;
	- содержание мероприятий соответствует требованиям эксплуатационно-технической документации;
	- порядок выполнения мероприятий соответствует требованиям эксплуатационно-технической документации.
	- обоснованность планируемых мероприятий на основе анализа исходной документации;
	- аргументированность планируемых мероприятий для обеспечения эффективной работы структурного подразделения;
	- своевременность выполнения запланированных мероприятий;
	- эффективность действий по выполнению запланированных мероприятий;
	- своевременность заполнения эксплуатационно-технической документации
ПК 4.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	- аргументированность выбора показателей, характеризующих эффективность деятельности подразделения
	- выбор количества показателей соответствует поставленной задаче;
	- показатели эффективности деятельности подразделения оптимальны

	с точки зрения затрат времени;
	- демонстрация навыков сбора информации для расчёта показателей эффективности деятельности подразделения;
	- выбор методов расчёта показателей эффективности деятельности подразделения соответствует поставленной задаче;
	- выбор метода анализа соответствует поставленным задачам;
	- рациональность организации рабочих мест и расстановки кадров;
	- обоснованность мотивации работников на решение производственных задач;

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- активное участие в форумах профессиональной направленности;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
	- активное участие в кружках профессиональной направленности;	
	- наличие публикаций в сборниках по итогам научно-практических конференций;	
	- наличие положительного отзыва о прохождении практики;	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- своевременная сдача экзаменов и зачётов;	
	- грамотное планирование деятельности в рамках заданных технологий;	
	- выбор эффективного способа достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности;	
	- грамотный анализ потребности в ресурсах и планирование ресурсов в соответствии с заданным способом решения задачи;	
	- корректное воспроизведение технологии по инструкции;	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- профессиональный анализ ситуации по заданным критериям;	
	- результативность анализа ситуации;	
	- точность определения зоны проведения профессиональных работ;	
	- оптимальность выбранного способа решения проблемы;	

	-точность определения возникаемых рисков;
	-своевременность выполнения задания;
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-участие в конкурсах профессионального мастерства;
	-эффективный самостоятельный поиск источника информации в соответствии с задачей информационного поиска;
	-принятие решения о завершении или продолжении информационного поиска на основе оценки полученной информации;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-наличие в отзыве о прохождении практики сведений об освоении новых информационно-коммуникационных технологий, используемых в профессиональной деятельности;
	-грамотное обобщение информации, полученной в результате информационного поиска;
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	-обоснованность выбора команды для решения профессиональных задач;
	-соблюдение норм публичной речи
	-аргументированное обсуждение идей;
	-резюмированность результатов обсуждения деятельности группы;
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	-оценка рисков принятого решения;
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-Участие в тематических профессиональных форумах;
	-участие в научно - практических конференциях;
	-наличие публикаций в тематических сборниках;
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной	-наличие реферата о новинках транспортного радиоэлектронного оборудования;
	-эффективное использование нового программного обеспечения;

деятельности.

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.

Выпускная квалификационная работа представляется на государственную итоговую аттестацию выпускниками, завершающими обучение в Рылском авиационном техническом колледже – филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет гражданской авиации» (МГТУ ГА) (далее – колледж) по программе подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования 11.02.06 «Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного образования (по видам транспорта)».

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.

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 и доводится под роспись до курсантов, выполняющих ВКР.

Закрепление тем выпускных квалификационных работ (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 выпускную квалификационную работу;
- содержание;
- введение, в котором раскрывается актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируется цель и задачи, объект и предмет ВКР, круг рассматриваемых проблем и др.;
- как правило, две главы основной части (с выделением параграфов внутри главы);
- заключение, в котором содержатся выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывается значимость полученных результатов;
- список используемых источников, включающего в себя: Федеральные законы; указы Президента Российской Федерации; постановления Правительства Российской Федерации; иные нормативные локальные акты; иные официальные материалы; монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке); иностранную литературу; интернет-ресурсы;
- приложения, содержание дополнительные справочные материалы, имеющие

вспомогательное значение, например, копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.д.

Основная часть ВКР, как правило, состоит из двух соразмерных глав, каждая из которых может в свою очередь делиться на 2-3 параграфа.

В теоретической части должны отражаться теоретические основы изучаемой проблемы, история вопроса, аспекты разработанности проблемы в теории и практике, обоснование проблемы.

Практическая часть должна быть направлена на решение выбранной проблемы и состоять из проектирования профессиональной деятельности, описания ее реализации, оценки ее результативности. Практическая часть может включать в себя описание опыта практической работы с указаниями по его применению.

Суммарный объем двух глав (разделов) основной части ВКР – 30- 40 страниц. Объем ВКР составляет 30 – 40 страниц выровненного «по ширине» компьютерного текста.

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее 2/3 ее состава при обязательном присутствии председателя ГЭК или его заместителя.

До начала защиты секретарь ГЭК представляет членов ГЭК.

Примерный порядок работы ГЭК:

1. Представление выпускника.
2. Доклад выпускника, в котором излагаются основные положения ВКР.
3. Вопросы, задаваемые членами ГЭК (после каждого вопроса сразу дается ответ).
4. Общая характеристика выпускника как будущего специалиста, краткий анализ выполненной ВКР (зачитывается текст отзыва руководителя).

При определении окончательной оценки по защите ВКР членами ГЭК учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу ВКР;
- ответы на вопросы;
- отзыв руководителя.

Защита ВКР оценивается по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Решение ГЭК об оценке принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, по завершении защиты всех работ, намеченных на данное заседание. При равном числе голосов председатель ГЭК (или заместитель председателя) обладает правом решающего голоса.

На заседании ГЭК может приниматься решение о рекомендации лучших работ к внедрению в производство, представлению на получение авторских свидетельств или о выдвижении на конкурс.

Заседания ГЭК по защите ВКР протоколируются секретарем ГЭК.

По завершении работы ГЭК оценка, полученная на защите, а также решение о присвоении выпускнику соответствующей квалификации и выдаче диплома вносятся в зачетную книжку.

По окончании оформления необходимой документации председатель публично подводит итоги государственной итоговой аттестации, зачитывает оценки, выставленные ГЭК, отмечает особенно удачные работы, делает предложения о внедрении на производстве и пр., объявляет решение о присвоении квалификации.

Для государственной итоговой аттестации разработана программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы. Приложения 9.

Примерные оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.