



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

Колледж космического машиностроения и технологий

ПРИНЯТО
Решением Ученого совета ФГБОУ ВО
«Технологический университет»
Протокол № 11
«20» июня 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора ФГБОУ ВО
«Технологический университет»
А. В. Троицкий

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Программа подготовки специалистов среднего звена

Специальность

11.02.04 Радиотехнические комплексы и системы управления космических
летательных аппаратов

Квалификация выпускника - радиотехник

Королев, 2023 г.

Программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе Федерального стандарта по специальности среднего профессионального образования 11.02.04 «Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов», утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2014 года № 966 и с учетом требований профессионального стандарта «Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «04» августа 2014 г. № 531 н.

Организация – разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Московской области «Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова» (далее – Университет) Колледж космического машиностроения и технологий (далее - Колледж).

Разработчики:

Директор колледжа Сысоев Д.В.


Заместитель директора по учебно-методической работе Гришанова Е.С.

Председатель цикловой комиссии Лубенко А. Д.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии 16 мая 2023 г., протокол № 11.

«Согласовано»

Начальник Отдела методического обеспечения основных профессиональных образовательных программ СПО

 О.А. Юдичева
«17» мая 2023 года

«Согласовано»
Генеральный директор АО «НПО ИТ»
 В.Ю. Артемьев
«16» мая 2023 года



СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена
- 1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ
- 1.3. Общая характеристика ППССЗ
 - 1.3.1. Цель (миссия) ППССЗ
 - 1.3.2. Срок освоения ППССЗ
 - 1.3.3. Трудоемкость ППССЗ
 - 1.3.4. Особенности ППССЗ
 - 1.3.5. Требования к абитуриентам
 - 1.3.6. Востребованность выпускников
 - 1.3.7. Возможности продолжения образования выпускника
 - 1.3.8. Основные пользователи ППССЗ
- 1.4. Связь образовательной программы с профессиональными стандартами

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника

- 2.1. Область профессиональной деятельности
- 2.2. Объекты профессиональной деятельности
- 2.3. Виды профессиональной деятельности
- 2.4. Задачи профессиональной деятельности

3 Требования к результатам освоения ППССЗ

- 3.1. Общие компетенции
- 3.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции
- 3.3. Результаты освоения ППССЗ
- 3.4. Личностные результаты

4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса

- 4.1. Учебный план
- 4.2. Календарный учебный график
- 4.3. Рабочие программы учебных дисциплин
- 4.4. Рабочие программы профессиональных модулей
- 4.5. Рабочие программы учебной и производственной практик
- 4.6. Рабочая программа воспитания
- 4.7. Календарный план воспитательной работы

5 Контроль и оценка результатов освоения ППССЗ

- 5.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций
- 5.2. Требования к выпускным квалификационным работам
- 5.3. Организация государственной итоговой аттестации выпускников

6 Ресурсное обеспечение ППССЗ

- 6.1. Кадровое обеспечение

- 6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса
- 6.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса
- 6.4. Требования к организации воспитания обучающихся
- 6.5. Условия реализации профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»
- 6.6. Базы практики
- 7 **Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ППССЗ**
 - 7.1. Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестаций
 - 7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников
- 8 **Характеристика среды ОО, обеспечивающей развитие общих компетенций выпускников**
- 9 **Приложения к ППССЗ**
 - 9.1. Учебный план
 - 9.2. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей
 - 9.3. Рабочая программа воспитания
 - 9.4. Программа государственной итоговой аттестации

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальности 11.02.04 Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов реализуется Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования "Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова" (далее – Университет) Колледж космического машиностроения и технологий по программе базовой подготовки.

ППССЗ представляет собой систему документов, разработанную с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по данной специальности, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 966 от «11» августа_2014 года (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 августа 2014 г., регистрационный № 33743). ППССЗ регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей, рабочие программы учебных и производственных практик, программу государственной итоговой аттестации, рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы и другие методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

ППССЗ ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программы производственной практики, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

ППССЗ реализуется в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников Колледжа.

1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ

Нормативную основу разработки ППССЗ по специальности 11.02.04 «Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов» составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.04 «Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов», утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2014 года № 966;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07 декабря 2021 г., регистрационный № 66211);
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Профессиональный стандарт «40.030 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 июля 2019 года N 464н, зарегистрирован Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 июля 2019 года, регистрационный N 55409.
- Устав Университета.

1.3. Общая характеристика ППССЗ

1.3.1. Цель (миссия) ППССЗ

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

Целью ППССЗ СПО по направлению подготовки 11.02.04 «Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов» в области развития личностных качеств, общих компетенций способствующих их творческой активности, общекультурному росту и

социальной мобильности: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели.

Программа подготовки специалистов среднего звена ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практикоориентированных знаний выпускника;
- ориентация на развитие местного и регионального сообщества;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях;

1.3.2. Срок освоения ППССЗ

Нормативные сроки освоения программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице.

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения ¹
среднее общее образование	Радиотехник	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев ²

Срок освоения ППССЗ СПО базовой подготовки по очно-заочной (вечерней) форме получения образования увеличивается:

- на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год;
- на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года.

1.3.3. Трудоемкость ППССЗ

Учебные циклы	Число недель	Количество часов
Аудиторная нагрузка	86	3096
Самостоятельная работа		1548
Учебная практика	23	-
Производственная практика (по профилю специальности)	4	-
Производственная практика (преддипломная)		-
Промежуточная аттестация	5	-
Государственная итоговая аттестация	6	-
Каникулярное время	23	-
Итого:	147	4644

1.3.4. Особенности ППССЗ

¹ Независимо от применяемых образовательных технологий.

² Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.

При разработке ППССЗ учтены требования регионального рынка труда, запросы потенциальных работодателей и потребителей в области радиотехнических комплексов и систем управления космических летательных аппаратов.

Особое внимание уделено выявлению интересов и совершенствованию механизмов удовлетворения запросов потребителей образовательных услуг.

По завершению образовательной программы выпускникам выдается диплом государственного образца.

Для обеспечения мобильности студентов на рынке труда им предлагаются курсы по выбору, факультативные занятия, которые позволяют углубить знания студентов и обеспечивают возможность выбора индивидуальной образовательной траектории.

В учебном процессе используются интерактивные технологии обучения студентов, такие как технология портфолио, сетевые технологии обучения, дистанционные технологии обучения, тренинги, кейс-технология, деловые и имитационные игры и др. Традиционные учебные занятия максимально активизируют познавательную деятельность студентов. Для этого проводятся проблемные лекции и семинары, др. В учебном процессе используются компьютерные презентации учебного материала, проводится контроль знаний студентов с использованием электронных вариантов тестов. Тематика курсовых и выпускных квалификационных работ определяется совместно с потенциальными работодателями и направлена на удовлетворение запросов заказчиков.

В учебном процессе организуются различные виды контроля обученности студентов: входной, текущий, промежуточный, тематический, итоговый. Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатываются преподавателями самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. В колледже создаются условия для максимального приближения программ текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности – для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины, в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины. Государственная итоговая аттестация выпускников представляет собой защиту выпускной квалификационной работы.

Организация практик осуществляется на базе предприятий сферы обслуживания и предприятий легкой промышленности, находящихся на территории города Королев.

ППССЗ реализуется с использованием передовых образовательных технологий таких, как выполнение курсовых проектов по реальной тематике, применение информационных технологий в учебном процессе, свободный доступ в сеть Интернет, предоставление учебных материалов в электронном виде, использование мультимедийных средств.

Внеучебная деятельность студентов направлена на самореализацию студентов в различных сферах общественной и профессиональной жизни, в творчестве, спорте, науке и т.д. У студентов формируются профессионально значимые личностные качества, такие как толерантность, ответственность, жизненная активность, профессиональный оптимизм и др. Решению этих задач способствуют благотворительные акции, научно-практические конференции, Дни здоровья, конкурсы непрофессионального студенческого творчества и др.

1.3.5. Требования к абитуриентам

Прием на ППССЗ по специальности 11.02.04 «Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов» осуществляется при наличии у абитуриента документа об основном общем образовании или документа об образовании более высокого уровня (среднем общем образовании, среднем профессиональном образовании или высшем профессиональном образовании).

При приеме абитуриентов на подготовку по специальности 11.02.04 «Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов» осуществляется на обще доступной основе.

1.3.6. Востребованность выпускников

Широкая подготовка по специальности 11.02.04 «Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов» позволяет выпускникам работать на любых предприятиях Москвы и Московской области.

1.3.7. Возможности продолжения образования выпускника

Выпускник, освоивший ППССЗ по специальности 11.02.04 Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов подготовлен:

- к освоению ОП ВО.

1.3.8. Основные пользователи ППССЗ

Основными пользователями ППССЗ являются:

- преподаватели,

- учебная часть;
- предметные и цикловые комиссии;
- обучающиеся по специальности 11.02.04 «Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов»
- администрация и коллективные органы управления колледжем;
- абитуриенты и их родители, работодатели.

1.4. Связь образовательной программы с профессиональными стандартами:

Наименование профессионального стандарта (одного или нескольких)	Наименование обобщенной трудовой функции и (или) трудовой функции	Уровень квалификации
«Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «04» августа 2014 г. № 531 н	Электрическая и механическая регулировка, проверка и испытание сборочных единиц и элементов простых и средней сложности	2 разряд. Электрическая и механическая регулировка, проверка и испытания сборочных единиц и элементов простых и средней сложности электромеханических, радиотехнических, электронно-вычислительных, гироскопических, гидроакустических механизмов и приборов, контрольно-измерительных приборов, радио- и электроизмерительной аппаратуры Проведение климатических и других испытаний регулируемой аппаратуры с применением соответствующего оборудования и приспособлений
	Электрическая и механическая регулировка, проверка и испытание сборочных единиц и элементов, приборов средней сложности	3 разряд. Электрическая и механическая регулировка приемопередающих, телевизионных и звукозаписывающих радиоустройств, радиоэлектронной аппаратуры, гироскопических и гидроакустических

		приборов, аппаратуры связи и узлов средней сложности Регулировка различных источников питания, приборов средней сложности с подгонкой и заменой деталей и узлов В/02.3 Полная проверка работоспособности, настройка, проведение испытаний и тренировок регулируемой аппаратуры и устройств В/03.3 Составление схем соединений регулируемых приборов, аппаратуры и систем с проверкой электрических параметров, и режимов работы В/04.3
--	--	--

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников:

- разработка несложных схем радиоэлектронных приборов, аппаратов и устройств,
- выполнение сборочно-монтажных работ,
- ремонт узлов и деталей средней сложности,
- техническое обслуживание радиотехнических комплексов и систем управления космических летательных аппаратов,
- испытание опытных образцов радиоэлектронных средств.

2.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- приборы, схемы, устройства, применяемые в комплексах и системах управления космическими летательными аппаратами;
- техническая документация;
- технологические процессы обслуживания приборов и устройств;
- метрологическое обеспечение технологического контроля;
- первичные трудовые коллективы.

2.3. Виды профессиональной деятельности

Радиотехник готовится к следующим видам деятельности:

- Разработка несложных функциональных схем радиоэлектронных узлов, приборов и устройств, применяемых в радиотехнических

комплексах и системах управления космическими летательными аппаратами.

- Выполнение работ по сборке и монтажу узлов и элементов радиотехнических комплексов и систем управления космическими летательными аппаратами.
- Техническое обслуживание, регулировка, ремонт и настройка узлов, входящих в радиотехнические комплексы и системы управления космическими летательными аппаратами.
- Технический контроль функционирования радиоэлектронных средств.
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

2.4. Задачи профессиональной деятельности

2.4.1. Базовый уровень обучения

Радиотехник 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), 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.

2.4.1.1. В области разработки несложных функциональных схем радиоэлектронных узлов, приборов и устройств, применяемых в радиотехнических комплексах и системах управления космическими летательными аппаратами:

- Разрабатывать несложные схемы радиоэлектронных приборов, аппаратов и устройств.
- Разрабатывать конструкции и рабочие чертежи функциональных узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, применяемой в комплексах и системах управления космическими летательными аппаратами.

- Осуществлять технический контроль соответствия качества разработанных функциональных узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры установленным нормам

2.4.1.2. В области выполнения работ по сборке и монтажу узлов и элементов радиотехнических комплексов и систем управления космическими летательными аппаратами:

- Выполнять работы по сборке радиотехнических комплексов и систем управления космических летательных аппаратов.
- Выполнять работы по монтажу радиотехнических комплексов и систем управления космических летательных аппаратов.
- Осуществлять регулировку и настройку радиотехнических комплексов и систем управления космических летательных аппаратов.

2.4.1.3. В области технического обслуживания, регулировка, ремонт и настройка узлов, входящих в радиотехнические комплексы и системы управления космическими летательными аппаратами:

- Проводить эксплуатацию и техническое обслуживание радиотехнических комплексов и систем управления космических летательных аппаратов
- Проводить ремонт, регулировку и настройку радиоэлектронной аппаратуры, применяемой в управлении космических летательных аппаратов.
- Составлять инструкции по эксплуатации, техническому обслуживанию и настройке радиоэлектронных средств, применяемых в управлении космических летательных аппаратов.

2.4.1.4. В области технического контроля функционирования радиоэлектронных средств:

- Измерять параметры радиотехнических устройств.
- Снимать характеристики узлов и аппаратуры.
- Анализировать параметры выполненных замеров.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ППССЗ

В результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена обучающиеся должны овладеть следующими общими (далее - ОК) и профессиональными (далее - ПК) компетенциями.

3.1. Общие компетенции

Радиотехник должен обладать **общими компетенциями** (по базовой подготовке), включающими в себя способность:

Код компетенции	Содержание 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
ОК6	Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК7	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

3.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

Радиотехник должен обладать **профессиональными компетенциями** (по базовой подготовке), соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
1.Разработка несложных функциональных радиоэлектронных узлов, приборов и устройств, применяемых в радиотехнических комплексах и системах управления космическими летательными аппаратами.	ПК 1.1.	Разрабатывать несложные схемы приборов, аппаратов и устройств.
	ПК 1.2.	Разрабатывать конструкции и рабочие чертежи функциональных узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, применяемой в комплексах и системах управления космическими летательными аппаратами.
	ПК 1.3.	Осуществлять технический контроль соответствия качества разработанных функциональных узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры установленным нормам.
2.Выполнение работ по сборке и монтажу узлов и элементов радиотехнических комплексов и систем управления космическими летательными аппаратами.	ПК 2.1.	Выполнять работы по сборке радиотехнических комплексов и систем управления космических летательных аппаратов.
	ПК 2.2.	Выполнять работы по монтажу радиотехнических комплексов и систем управления космических летательных аппаратов.
	ПК 2.3.	Осуществлять регулировку и настройку радиотехнических комплексов и систем управления космических летательных аппаратов.
3.Техническое обслуживание, регулировка, ремонт и настройка узлов,	ПК 3.1.	Проводить эксплуатацию и техническое обслуживание радиотехнических комплексов и систем управления космических летательных аппаратов.

входящих в радиотехнические комплексы и системы управления космическими летательными аппаратами.	ПК 3.2.	Проводить ремонт, регулировку и настройку радиоэлектронной аппаратуры, применяемой в управлении космических летательных аппаратов.
	ПК 3.3.	Составлять инструкции по эксплуатации, техническому обслуживанию и настройке радиоэлектронных средств, применяемых в управлении космических летательных аппаратов
4. Технический радиоэлектронных средств.	ПК 4.1.	Измерять параметры радиотехнических устройств
	ПК 4.2.	Снимать характеристики узлов и аппаратуры. ПК
	ПК 4.3.	Анализировать параметры выполненных замеров.
5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	ПК 1.1.	Разрабатывать несложные схемы приборов, аппаратов и устройств.
	ПК 2.1.	Выполнять работы по сборке радиотехнических комплексов и систем управления космических летательных аппаратов.
	ПК 2.2.	Выполнять работы по монтажу радиотехнических комплексов и систем управления космических летательных аппаратов.
	ПК 3.2.	Проводить ремонт, регулировку и настройку радиоэлектронной аппаратуры, применяемой в управлении космических летательных аппаратов.
	ПК 4.1.	Измерять параметры радиотехнических устройств
	ПК 4.2.	Снимать характеристики узлов и аппаратуры. ПК
	ПК 4.3.	Анализировать параметры выполненных замеров.

3.3. Результаты освоения ППСЗ

Базовый уровень обучения

Результаты освоения ППСЗ специальности 11.02.04 «Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов» в соответствии с целями программы подготовки специалистов среднего звена и задачами профессиональной деятельности определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции	Результат освоения
Общие компетенции		
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	знать сущность и социальную значимость будущей профессии; уметь проявлять к будущей профессии устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	знать методы и способы выполнения профессиональных задач; уметь 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	знать алгоритм действий в нестандартных ситуациях; уметь 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	знать круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития; уметь осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	знать информационную культуру; уметь использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК6	Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	знать приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности; уметь адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности
ОК7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	знать нормы морали, профессиональной и служебной этики; уметь выполнять профессиональные задачи в соответствии нормами морали, служебной и профессиональной этики
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	знать круг задач профессионального и личностного развития; уметь самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	знать технологию профессиональной деятельности; уметь ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции

Разработка несложных функциональных схем радиоэлектронных узлов, приборов и устройств, применяемых в радиотехнических комплексах и системах управления космическими летательными аппаратами

ПК1.1.	Разрабатывать несложные схемы приборов, аппаратов и устройств.	уметь: обеспечивать надежность радиоэлектронных средств; обеспечивать защиту конструкции от внешних воздействий и дестабилизирующих факторов; обеспечивать безопасность применения и обслуживания радиоэлектронных средств;обеспечивать простоту и удобство эксплуатации радиоэлектронных средств; использовать конструкторско-технологическую документацию;
--------	--	--

		<p>читать структурные и принципиальные схемы радиотехнических устройств;</p> <p>работать с нормативной, конструкторской и технологической документацией, со справочной литературой и другими информационными источниками;</p> <p>использовать средства компьютерной техники в профессиональной деятельности;</p> <p>знать: содержание процесса конструирования;</p> <p>порядок и этапы разработки конструкторской документации;</p> <p>факторы, определяющие конструкцию радиоэлектронных средств;</p> <p>принципы конструирования сборочных единиц;</p> <p>принципы конструирования узлов на печатных платах;</p> <p>принципы конструирования микросборок и микроэлектронных изделий;</p> <p>обеспечение тепловых режимов радиокомпонентов;</p> <p>основные понятия систем автоматизированного проектирования;</p> <p> типовые пакеты прикладных программ, применяемые при конструировании радиоэлектронных средств;</p> <p>требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</p> <p>принципы составления электрических принципиальных схем радиоэлектронных устройств</p>
ПК1.2.	<p>Разрабатывать конструкции и рабочие чертежи функциональных узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, применяемой в комплексах и системах управления космическими летательными аппаратами.</p>	<p>уметь: обеспечивать надежность радиоэлектронных средств;</p> <p>обеспечивать защиту конструкции от внешних воздействий и дестабилизирующих факторов;</p> <p>обеспечивать безопасность применения и обслуживания радиоэлектронных средств;</p> <p>обеспечивать простоту и удобство эксплуатации радиоэлектронных средств;</p> <p>использовать конструкторско-технологическую документацию;</p> <p>читать структурные и принципиальные схемы радиотехнических устройств;</p> <p>работать с нормативной, конструкторской и технологической документацией, со справочной литературой и другими информационными источниками;</p> <p>использовать средства компьютерной техники в профессиональной деятельности;</p> <p>знать: содержание процесса конструирования;</p> <p>порядок и этапы разработки конструкторской документации;</p>

		<p>факторы, определяющие конструкцию радиоэлектронных средств;</p> <p>принципы конструирования сборочных единиц;</p> <p>принципы конструирования узлов на печатных платах;</p> <p>принципы конструирования микросборок и микроэлектронных изделий;</p> <p>обеспечение тепловых режимов радиокомпонентов;</p> <p>основные понятия систем автоматизированного проектирования;</p> <p> типовые пакеты прикладных программ, применяемые при конструировании радиоэлектронных средств;</p> <p> требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</p> <p> принципы составления электрических принципиальных схем радиоэлектронных устройств</p>
ПК1.3.	<p>Осуществлять технический контроль соответствия качества разработанных функциональных узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры установленным нормам.</p>	<p>уметь: обеспечивать надежность радиоэлектронных средств;</p> <p>обеспечивать защиту конструкции от внешних воздействий и дестабилизирующих факторов;</p> <p>обеспечивать безопасность применения и обслуживания радиоэлектронных средств;</p> <p>обеспечивать простоту и удобство эксплуатации радиоэлектронных средств;</p> <p>использовать конструкторско-технологическую документацию;</p> <p>читать структурные и принципиальные схемы радиотехнических устройств;</p> <p>работать с нормативной, конструкторской и технологической документацией, со справочной литературой и другими информационными источниками;</p> <p>использовать средства компьютерной техники в профессиональной деятельности;</p> <p>знать: содержание процесса конструирования;</p> <p>порядок и этапы разработки конструкторской документации;</p> <p>факторы, определяющие конструкцию радиоэлектронных средств;</p> <p>принципы конструирования сборочных единиц;</p> <p>принципы конструирования узлов на печатных платах;</p> <p>принципы конструирования микросборок и микроэлектронных изделий;</p> <p>обеспечение тепловых режимов радиокомпонентов;</p> <p>основные понятия систем</p>

		<p>автоматизированного проектирования;</p> <p> типовые пакеты прикладных программ, применяемые при конструировании радиоэлектронных средств;</p> <p> требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</p> <p> принципы составления электрических принципиальных схем радиоэлектронных устройств</p>
<p>Выполнение работ по сборке и монтажу узлов и элементов радиотехнических комплексов и систем управления космическими летательными аппаратами</p>		
ПК 2.1.	<p>Выполнять работы по сборке радиотехнических комплексов и систем управления космических летательных аппаратов.</p>	<p>уметь: использовать конструкторско-технологическую документацию;</p> <p> читать структурные и принципиальные схемы радиотехнических устройств;</p> <p> работать с нормативной, конструкторской и технологической документацией, со справочной литературой и другими информационными источниками;</p> <p> использовать средства компьютерной техники в профессиональной деятельности;</p> <p> оценивать устойчивость систем автоматического управления (САУ) по логарифмическим частотным характеристикам;</p> <p> читать характеристики типовых динамических звеньев;</p> <p>знать: технологию изготовления сборочных единиц;</p> <p> технологию сборки и монтажа радиоэлектронных систем;</p> <p> технологию регулировки, контроля и испытаний радиоэлектронных средств (РЭС);</p> <p> основные устройства и принципы построения радиотелеметрических систем;</p> <p> устройства поиска и обнаружения сигналов посредством радиотехнических систем;</p> <p> системы космической радиосвязи;</p> <p> основные устройства систем спутниковой и дальней космической связи;</p> <p> радиосистемы извлечения информации;</p> <p> требования ЕСКД и ЕСТД;</p> <p> принципы составления электрических принципиальных схем радиоэлектронных устройств</p>
ПК 2.2.	<p>Выполнять работы по монтажу радиотехнических комплексов и систем управления космических летательных аппаратов.</p>	<p>уметь: использовать конструкторско-технологическую документацию;</p> <p> читать структурные и принципиальные схемы радиотехнических устройств;</p> <p> работать с нормативной, конструкторской и технологической документацией, со справочной литературой и другими информационными источниками;</p> <p> использовать средства компьютерной техники в профессиональной деятельности;</p>

		<p>оценивать устойчивость систем автоматического управления (САУ) по логарифмическим частотным характеристикам;</p> <p>читать характеристики типовых динамических звеньев;</p> <p>знать: технологию изготовления сборочных единиц;</p> <p>технологию сборки и монтажа радиоэлектронных систем;</p> <p>технологию регулировки, контроля и испытаний радиоэлектронных средств (РЭС);</p> <p>основные устройства и принципы построения радиотелеметрических систем;</p> <p>устройства поиска и обнаружения сигналов посредством радиотехнических систем;</p> <p>системы космической радиосвязи;</p> <p>основные устройства систем спутниковой и дальней космической связи;</p> <p>радиосистемы извлечения информации;</p> <p>требования ЕСКД и ЕСТД;</p> <p>принципы составления электрических принципиальных схем радиоэлектронных устройств</p>
ПК 2.3.	<p>Осуществлять регулировку и настройку радиотехнических комплексов и систем управления космических летательных аппаратов.</p>	<p>уметь: использовать конструкторско-технологическую документацию;</p> <p>читать структурные и принципиальные схемы радиотехнических устройств;</p> <p>работать с нормативной, конструкторской и технологической документацией, со справочной литературой и другими информационными источниками;</p> <p>использовать средства компьютерной техники в профессиональной деятельности;</p> <p>оценивать устойчивость систем автоматического управления (САУ) по логарифмическим частотным характеристикам;</p> <p>читать характеристики типовых динамических звеньев;</p> <p>знать: технологию изготовления сборочных единиц;</p> <p>технологию сборки и монтажа радиоэлектронных систем;</p> <p>технологию регулировки, контроля и испытаний радиоэлектронных средств (РЭС);</p> <p>основные устройства и принципы построения радиотелеметрических систем;</p> <p>устройства поиска и обнаружения сигналов посредством радиотехнических систем;</p> <p>системы космической радиосвязи;</p> <p>основные устройства систем спутниковой и дальней космической связи;</p> <p>радиосистемы извлечения информации;</p> <p>требования ЕСКД и ЕСТД;</p> <p>принципы составления электрических принципиальных схем радиоэлектронных устройств</p>

Технический контроль функционирования радиоэлектронных средств		
ПК 3.1.	Проводить эксплуатацию и техническое обслуживание радиотехнических комплексов и систем управления космических летательных аппаратов.	<p>знать: назначение, устройство, принцип действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования;</p> <p>принципы построения радиотелеметрических систем;</p> <p>системы космической радиосвязи;</p> <p>основные устройства систем спутниковой и дальней космической связи;</p> <p>радиосистемы извлечения информации;</p> <p>радиодальномеры; радиотехнические измерители радиальной скорости, угловых координат и угловых скоростей;</p> <p>датчики систем управления и ориентации космических аппаратов: гироскопические, лазерные и оптико-электронные; акселерометры; волоконно-оптические гироскопы и акселерометры;</p> <p>системы угловой стабилизации и ориентации космических аппаратов (КА);</p> <p>правила эксплуатации и назначение различных видов радиоэлектронной техники, применяемой в комплексах и системах космических летательных аппаратов</p> <p>уметь: производить контроль различных параметров радиоэлектронной техники, применяемой в радиотехнических комплексах и системах управления космическими летательными аппаратами;</p> <p>применять программные средства в профессиональной деятельности;</p> <p>осуществлять техническое обслуживание, регулировку и настройку узлов, входящих в радиотехнические комплексы;</p> <p>выполнять техническое обслуживание, регулировку и настройку узлов, входящих в системы управления космическими летательными аппаратами;</p> <p>находить неисправности;</p> <p>производить профилактический или аварийный ремонт радиоаппаратуры;</p>
ПК 3.2.	Проводить ремонт, регулировку и настройку радиоэлектронной аппаратуры, применяемой в управлении космических летательных аппаратов.	<p>знать: назначение, устройство, принцип действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования;</p> <p>принципы построения радиотелеметрических систем;</p> <p>системы космической радиосвязи;</p> <p>основные устройства систем спутниковой и дальней космической связи;</p> <p>радиосистемы извлечения информации;</p> <p>радиодальномеры; радиотехнические измерители радиальной скорости, угловых координат и угловых скоростей;</p> <p>датчики систем управления и ориентации космических аппаратов: гироскопические, лазерные и оптико-электронные; акселерометры; волоконно-</p>

		<p>оптические гироскопы и акселерометры; системы угловой стабилизации и ориентации космических аппаратов (КА); правила эксплуатации и назначение различных видов радиоэлектронной техники, применяемой в комплексах и системах космических летательных аппаратов уметь: производить контроль различных параметров радиоэлектронной техники, применяемой в радиотехнических комплексах и системах управления космическими летательными аппаратами; применять программные средства в профессиональной деятельности; осуществлять техническое обслуживание, регулировку и настройку узлов, входящих в радиотехнические комплексы; выполнять техническое обслуживание, регулировку и настройку узлов, входящих в системы управления космическими летательными аппаратами; находить неисправности; производить профилактический или аварийный ремонт радиоаппаратуры;</p>
ПК 3.3.	Составлять инструкции по эксплуатации, техническому обслуживанию и настройке радиоэлектронных средств, применяемых в управлении космических летательных аппаратов.	<p>знать: назначение, устройство, принцип действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования; принципы построения радиотелеметрических систем; системы космической радиосвязи; основные устройства систем спутниковой и дальней космической связи; радиосистемы извлечения информации; радиодальномеры; радиотехнические измерители радиальной скорости, угловых координат и угловых скоростей; датчики систем управления и ориентации космических аппаратов: гироскопические, лазерные и оптико-электронные; акселерометры; волоконно-оптические гироскопы и акселерометры; системы угловой стабилизации и ориентации космических аппаратов (КА); правила эксплуатации и назначение различных видов радиоэлектронной техники, применяемой в комплексах и системах космических летательных аппаратов уметь: производить контроль различных параметров радиоэлектронной техники, применяемой в радиотехнических комплексах и системах управления космическими летательными аппаратами; применять программные средства в профессиональной деятельности; осуществлять техническое обслуживание, регулировку и настройку узлов, входящих в</p>

		<p>радиотехнические комплексы; выполнять техническое обслуживание, регулировку и настройку узлов, входящих в системы управления космическими летательными аппаратами; находить неисправности; производить профилактический или аварийный ремонт радиоаппаратуры;</p>
<p>Техническое обслуживание, регулировка, ремонт и настройка узлов, входящих в радиотехнические комплексы и системы управления космическими летательными аппаратами</p>		
ПК 4.1.	Измерять параметры радиотехнических устройств.	<p>знать: методы измерения электрических параметров; методику проверки режимов работы блоков, узлов и всей аппаратуры радиотехнических комплексов и систем управления космическими летательными аппаратами; теоретические основы поиска неисправностей на основании проведенных замеров; параметры блоков и узлов радиоэлектронной аппаратуры; амплитудную характеристику узлов аппаратуры; частотную характеристику узлов аппаратуры; параметры радиотехнических устройств согласования; структурную схему и принцип действия радиотехнических комплексов и систем управления космическими летательными аппаратами; режимы работы радиоэлектронной аппаратуры; алгоритм контроля функционирования поиска возникших неисправностей уметь: измерять параметры напряженности электромагнитного поля; измерять параметры радиотехнических устройств усиления; измерять параметры радиотехнических устройств ослабления; измерять параметры радиотехнических устройств согласования; снимать частотную характеристику узлов аппаратуры; снимать амплитудную характеристику узлов аппаратуры; измерять параметры блоков и узлов радиоэлектронной техники; снимать характеристики отдельных узлов радиотехнических комплексов и систем управления космическими летательными аппаратами;</p>
ПК 4.2.	Снимать характеристики узлов и аппаратуры.	<p>знать: методы измерения электрических параметров; методику проверки режимов работы блоков, узлов и всей аппаратуры радиотехнических комплексов и систем управления космическими</p>

		<p>летательными аппаратами; теоретические основы поиска неисправностей на основании проведенных замеров; параметры блоков и узлов радиоэлектронной аппаратуры; амплитудную характеристику узлов аппаратуры; частотную характеристику узлов аппаратуры; параметры радиотехнических устройств согласования; структурную схему и принцип действия радиотехнических комплексов и систем управления космическими летательными аппаратами; режимы работы радиоэлектронной аппаратуры; алгоритм контроля функционирования поиска возникших неисправностей уметь: измерять параметры напряженности электромагнитного поля; измерять параметры радиотехнических устройств усиления; измерять параметры радиотехнических устройств ослабления; измерять параметры радиотехнических устройств согласования; снимать частотную характеристику узлов аппаратуры; снимать амплитудную характеристику узлов аппаратуры; измерять параметры блоков и узлов радиоэлектронной техники; снимать характеристики отдельных узлов радиотехнических комплексов и систем управления космическими летательными аппаратами;</p>
ПК 4.3.	Анализировать параметры выполненных замеров	<p>знать: методы измерения электрических параметров; методику проверки режимов работы блоков, узлов и всей аппаратуры радиотехнических комплексов и систем управления космическими летательными аппаратами; теоретические основы поиска неисправностей на основании проведенных замеров; параметры блоков и узлов радиоэлектронной аппаратуры; амплитудную характеристику узлов аппаратуры; частотную характеристику узлов аппаратуры; параметры радиотехнических устройств согласования; структурную схему и принцип действия радиотехнических комплексов и систем управления космическими летательными аппаратами; режимы работы радиоэлектронной аппаратуры; алгоритм контроля функционирования поиска</p>

		<p>возникших неисправностей</p> <p>уметь: измерять параметры напряженности электромагнитного поля;</p> <p>измерять параметры радиотехнических устройств усиления;</p> <p>измерять параметры радиотехнических устройств ослабления;</p> <p>измерять параметры радиотехнических устройств согласования;</p> <p>снимать частотную характеристику узлов аппаратуры;</p> <p>снимать амплитудную характеристику узлов аппаратуры;</p> <p>измерять параметры блоков и узлов радиоэлектронной техники;</p> <p>снимать характеристики отдельных узлов радиотехнических комплексов и систем управления космическими летательными аппаратами;</p>
--	--	---

3.4. Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных	ЛР 7

ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Поддерживающий коллективизм и товарищество в организации инженерной деятельности, развитие профессионального и общечеловеческого общения, обеспечение разумной свободы обмена научно-технической информацией, опытом	ЛР 13
Добросовестный, исключая небрежный труд при выявлении несоответствий установленным правилам и реалиям, новым фактам, новым условиям, стремящийся добиваться официального, законного изменения устаревших норм деятельности	ЛР 14
Настойчивый в доведении новых инженерных решений до их реализации, в поиске истины, в разрешении сложных проблем	ЛР 15
Стремящийся к постоянному повышению профессиональной квалификации, обогащению знаний, приобретению профессиональных умений и компетенций, овладению современной компьютерной культурой, как необходимому условию освоения новейших методов познания, проектирования, разработки экономически грамотных, научно обоснованных технических решений, организации труда и управления, повышению общей культуры поведения и общения	ЛР 16
Борющийся с невежеством, некомпетентностью, технофобией, повышающий свою техническую культуру;	ЛР 17
Организованный и дисциплинированный в мышлении и поступках	ЛР 18
Ответственный за выполнение взятых обязательств, реализацию своих идей и последствия инженерной деятельности, открыто признающий ошибки	ЛР 19
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями ГК «Ростех»	
Соблюдающий общепринятые этические нормы и правила делового поведения, корректный, принципиальный, проявляющий терпимость и непредвзятость в общении с гражданами	ЛР 20

Способствующий своим поведением установлению в коллективе товарищеского партнерства, взаимоуважения и взаимопомощи, конструктивного сотрудничества	ЛР 21
Стремящийся в любой ситуации сохранять личное достоинство, быть образцом поведения, добропорядочности и честности во всех сферах общественной жизни;	ЛР 22
Стремящийся к повышению уровня самообразования, своих деловых качеств, профессиональных навыков, умений и знаний	ЛР 23
Соответствующий по внешнему виду общепринятому деловому стилю	ЛР 24
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Принимающий правила внутреннего распорядка обучающихся в части выполнения обязанностей	ЛР 25

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ППСЗ регламентируется учебным планом, рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Учебный план

Учебный план определяет следующие характеристики ППСЗ по специальности:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;
- сроки прохождения и продолжительность преддипломной практики;
- формы государственной аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку к государственной итоговой аттестации;
- объем каникул по годам обучения.

Максимальный объем учебной нагрузки составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы.

Максимальный объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся при очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

Обязательная аудиторная нагрузка предполагает лекции, практические занятия, включая семинары и выполнение курсовых работ. Самостоятельная работа организуется в форме выполнения курсовых работ, междисциплинарных проектов, подготовки рефератов, самостоятельного изучения отдельных дидактических единиц.

ППССЗ по специальности 11.02.04 Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов предполагает изучение следующих учебных циклов:

общего гуманитарного и социально-экономического;

математического и общего естественнонаучного;

профессионального; и разделов:

учебная практика; производственная практика (по профилю специальности); производственная практика (преддипломная);

промежуточная аттестация; государственная итоговая аттестация.

Обязательная часть ППССЗ по учебным циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура».

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов.

Образовательная деятельность при реализации учебных предметов, курсов,

дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательной программы, предусмотренных учебным планом, организуется в форме практической подготовки.

Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки осуществляется непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательной организацией при определении структуры ППСЗ и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Учебный план приведен в приложении 9.1.

4.2. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ППСЗ специальности 11.02.04 «Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов», включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Календарный учебный график приведен в Приложении 9.1.

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин

Рабочие программы учебных дисциплин

Индекс дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование дисциплин	Приложения №
1	2	3
ОГСЭ.01	Основы философии	Приложение № 9.2
ОГСЭ.02	История	Приложение № 9.2
ОГСЭ.03	Иностранный язык	Приложение № 9.2
ОГСЭ.04	Физическая культура	Приложение № 9.2
ЕН.01	Математика	Приложение № 9.2
ЕН.02	Информатика	Приложение № 9.2
ЕН.03	Экологические основы природопользования	Приложение № 9.2
ОП.01	Инженерная графика	Приложение № 9.2
ОП.02	Основы электротехники	Приложение № 9.2
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	Приложение № 9.2
ОП.04	Охрана труда	Приложение № 9.2

ОП.05	Экономика организации	Приложение № 9.2
ОП.06	Основы импульсной радиотехники	Приложение № 9.2
ОП.07	Основы электронных импульсных приборов	Приложение № 9.2
ОП.08	Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты	Приложение № 9.2
ОП.09	Цифровая техника	Приложение № 9.2
ОП.10	Электрорадиоизмерения	Приложение № 9.2
ОП.11	Радиоприемные и радиопередающие устройства и телевизионные системы	Приложение № 9.2
ОП.12	Основы систем автоматического управления объектами	Приложение № 9.2
ОП.13	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	Приложение № 9.2
ОП.14	Управление персоналом	Приложение № 9.2
ОП.15	Безопасность жизнедеятельности	Приложение № 9.2
ОП.16	Электроника	Приложение № 9.2
ОП.17	Основы радиотехники	Приложение № 9.2
ОП.18	Импульсная техника	Приложение № 9.2
ОП.19	Эффективное поведение на рынке труда	Приложение № 9.2

4.4. Рабочие программы профессиональных модулей

Рабочие программы профессиональных модулей

Индекс профессиональных модулей в соответствии с учебным планом	Наименование профессиональных модулей	Приложение №__
ПМ.01	Разработка несложных функциональных схем радиоэлектронных узлов, приборов и устройств, применяемых в радиотехнических комплексах и системах управления космическими летательными аппаратами	Приложение № 9.2
ПМ.02	Выполнение работ по сборке и монтажу узлов и элементов радиотехнических комплексов и систем управления космическими летательными аппаратами	Приложение № 9.2
ПМ.03	Техническое обслуживание, регулировка, ремонт и настройка узлов, входящих в радиотехнические комплексы и системы управления космическими летательными аппаратами	Приложение № 9.2
ПМ.04	Технический контроль функционирования радиоэлектронных средств	Приложение № 9.2
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Приложение № 9.2

4.5. Рабочие программы учебной и производственной практик

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.04 «Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных

аппаратов» практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются концентрированно в несколько периодов (блоками).

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики отдельно и закреплены в соответствующих нормативных документах.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Практика закрепляет компетенции, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, помогает приобрести практический опыт выполнения профессиональных заданий, продолжает формировать **общие** компетенции обучающихся.

При реализации данной ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная (по профилю специальности и преддипломная).

Учебная практика является частью четырех профессиональных модулей. Целью является подготовка к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов профессиональных модулей, ознакомление с целями, задачами, содержанием, структурой, условиями и другими особенностями специальности 11.02.04 на практике и подготовка к квалификационному экзамену.

Производственная практика (по профилю специальности) ориентирована на включение студента в профессиональную деятельность в качестве дублеров инженерно-технических работников среднего звена в основных подразделениях предприятия и осуществление им самостоятельной практической деятельности. Указанная практика представлена блоками, входящим в состав профессиональных модулей «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин», «Организация производственной деятельности структурного подразделения», «Внедрение технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля».

Целью указанной практики является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов, продолжение формирования общих и профессиональных компетенций на основе полученного практического

опыта, подготовка к сдаче экзаменов квалификационных по окончании указанных профессиональных модулей.

Производственная практика (преддипломная) является завершающим этапом подготовки техника и направлена на достижение следующих целей:

- овладение студентами профессиональной деятельностью, развитие профессионального мышления;
- закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний, закрепление практических навыков и умений, полученных при изучении дисциплин, определяющих специфику специальности;
- обучение навыкам решения практических задач при подготовке выпускной квалификационной работы;
- проверка профессиональной готовности к самостоятельной трудовой деятельности выпускника;
- сбор материалов к итоговой государственной аттестации.

Образовательное учреждение обеспечивает обучающихся программами, методическими указаниями по прохождению практик, закрепляет руководителя практики из числа преподавателей специальных дисциплин.

С места прохождения практики обучающийся получают характеристику. По окончании практики обучающиеся готовят отчеты по практике, которые защищают перед руководителем практики от учебного заведения.

Базы практик способствуют проведению практической подготовки студентов на высоком современном уровне. Объем практики по основной профессиональной образовательной программе в учебном плане соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта специальности. Вопросы о прохождении студентами практики систематически обсуждаются на заседаниях методического и педагогического советов. Имеется отчетная документация по практике: отчеты, характеристики студентов.

Основными базами практик являются предприятия города: ОАО «ТРВ», РКК «Энергия», КБ ХимМаш имени А. М. Исаева, АО НПО ИТ.

Программы практик разрабатываются в соответствии с требованиями к ее организации, содержащимися в ФГОС СПО, Положении об организации практики студентов колледжа, а также с учетом специфики подготовки выпускников по специальности.

Продолжительность практики в общей сложности составляет 14 недель.

Аттестация по итогам практики осуществляется на основе оценки решения обучающимся задач практики, отзыва руководителей практики об уровне его знаний и квалификации. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка по трехбалльной шкале: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно". Оценка по практике вносится в приложение к диплому.

4.5. Рабочая программа воспитания

Цели и задачи воспитания, обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к

российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;

- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;

- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

Рабочая программа воспитания приведена в Приложении 9.3.

4.6. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в Приложении 9.3.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ППСЗ

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

В соответствии с ФГОС СПО специальности 11.02.04 «Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов» оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает: текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются преподавателями колледжа и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца от начала обучения. Формами текущего контроля персональных достижений студентов и оценки качества их подготовки по учебным дисциплинам являются контрольные задания, курсовые работы, рефераты, тесты; промежуточная аттестация включает экзамены, зачеты, дифференцированные зачеты, по междисциплинарным курсам - дифференцированные зачеты, экзамены, по профессиональным модулям - квалификационные экзамены.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППСЗ (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды

оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

Колледжем созданы условия для максимального приближения программ текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности, для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины, в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

5.2. Требования к выпускным квалификационным работам

В выпускной квалификационной работе (далее - ВКР) должны содержаться следующие структурные части в порядке их следования:

- отзыв руководителя (вкладывается);
- рецензия (вкладывается);
- титульный лист;
- задание на выпускную квалификационную работу;
- содержание (оглавление);
- перечень условных обозначений, специальных терминов и сокращений (желательно, но не обязательно);
- введение;
- основная часть;
- заключение (выводы);
- библиография (литература);
- приложения.

Объем выпускной квалификационной работы составляет 50 - 70 страниц, не включая приложения.

Структура ВКР должна соответствовать плану и состоять из следующих частей: введения, основной части (глав, параграфов), заключения, списка используемой литературы, приложения.

Во введении дается краткое обоснование выбора темы ВКР, характеризуется ее актуальность и значение, формулируются задачи работы. Здесь же оговаривается объект исследования и даются отдельные пояснения к содержанию выпускной квалификационной работы, например, чем обусловлено ограничение круга исследуемых вопросов, на каких фактических материалах строится работа и т.д.

В конце введения необходимо привести краткое содержание последующих

глав работы. Объем введения не должен превышать четырех страниц печатного текста.

ВКР может быть практической и теоретической.

А) Практическая ВКР разрабатывается по заказу лабораторий и кабинетов Колледжа, в случае, если образец будет эксплуатироваться на территории Колледжа в учебных лабораториях, также при сдаче квалификационных экзаменов по профессиональным модулям. За сложность разработки конструкции несет ответственность заказчик, а за качество выполненного проекта несет ответственность выпускник.

Практическая ВКР должна содержать Введение, Основную часть, Реальную часть, Графическую часть.

Во введении дается краткое обоснование выбора темы ВКР, характеризуется ее актуальность и значение, формулируются задачи работы. Здесь же оговаривается объект исследования и даются отдельные пояснения к содержанию выпускной квалификационной работы, например, чем обусловлено ограничение круга исследуемых вопросов, на каких фактических материалах строится работа и т.д.

В конце введения необходимо привести краткое содержание последующих глав работы. Объем введения не должен превышать четырех страниц печатного текста.

Глава 1. Основная часть

Основная часть должна содержать, как правило, нижеперечисленные разделы:

Техническое задание. Типовой технологический процесс монтажа печатных узлов. Описание технологического процесса сборки монтажа электронного блока. Выбор и краткое описание оборудования, инструментов и приспособлений. Описание организации рабочего места монтажника РЭА. Структурная схема техпроцесса. Выбор и обоснование способа установки электрорадиоэлементов и микросхем. Выбор и обоснование материала печатной платы. Описание техпроцесса изготовления печатной платы. Структурная схема макета. Описание работы макета. Экспериментальные данные. Описание техпроцесса регулировки и настройки. Программа и методика предварительных и приемочных испытаний макета. Техника безопасности. Литература. Приложение 1. Перечень элементов (ПЭ). Приложение 2. Спецификация (СБ).

Глава 2. Реальная часть:

Этот раздел содержит экспериментальные данные макета (прибора), полученные в результате эксперимента, а также реально изготовленный и работающий макет (прибор).

Глава 3. Графическая часть

Графическая часть, как правило, должна содержать: Электрическую принципиальную схему –ЭЗ (формат А4), Чертеж печатной платы (формат А4), Сборочный чертеж макета (формат А4), Лист 4. Фотография макета 3D.

Чертежи ВКР должны быть выполнены в соответствии с требованиями ЕСКД.

Б) Теоретическая ВКР разрабатывается по заказу предприятий г. Королев, Университета и его структурных подразделений. За сложность

разработки Заказчик, а за качество выполненного проекта несет ответственность выпускник.

Практическая ВКР Должна содержать Введение, Основную часть, Реальную часть, Графическую часть.

Во введении дается краткое обоснование выбора темы ВКР, характеризуется ее актуальность и значение, формулируются задачи работы. Здесь же оговаривается объект исследования и даются отдельные пояснения к содержанию выпускной квалификационной работы, например, чем обусловлено ограничение круга исследуемых вопросов, на каких фактических материалах строится работа и т.д.

В конце введения необходимо привести краткое содержание последующих глав работы. Объем введения не должен превышать четырех страниц печатного текста.

Глава 1. Основная часть

Основная часть должна содержать, как правило, нижеперечисленные разделы:

Техническое задание. Типовой технологический процесс монтажа печатных узлов. Описание технологического процесса сборки монтажа электронного блока. Выбор и краткое описание оборудования, инструментов и приспособлений. Описание организации рабочего места монтажника РЭА. Структурная схема техпроцесса. Выбор и обоснование способа установки электрорадиоэлементов и микросхем. Выбор и обоснование материала печатной платы. Описание техпроцесса изготовления печатной платы. Структурная схема макета. Описание работы макета. Техника безопасности. Литература. Приложение 1.Перечень элементов (ПЭ). Приложение 2. Спецификация (СБ).

Глава 2. Расчетная часть

Этот раздел содержит необходимые разделы в соответствии с техническим заданием на разработку и его принципиальной и структурной схемы.

Глава 3. Графическая часть

Графическая часть, как правило, должна содержать: Электрическую принципиальную схему – ЭЗ (формат А4), Чертеж печатной платы (формат А4), Сборочный чертеж макета (формат А4).

Чертежи ВКР должны быть выполнены в соответствии с требованиями ЕСКД.

Заключение для практической и теоретической ВКР одинаковым по предъявляемым требованиям. Заключение является своеобразным итогом всей выпускной квалификационной работы. Оно должно быть четким и лаконичным по форме, содержать основные выводы и предложения, направленные на улучшение работы в цехе или отделе по внедрению новых образцов техники. При этом выводы и предложения должны непосредственно вытекать из решения тех вопросов и проблем, которые рассмотрены в тексте работы. Объем заключения не должен превышать четырех страниц печатного текста.

Список использованных источников информации составляется в соответствии с правилами библиографического оформления.

Программа государственной итоговой аттестации приведена в приложении 9.4.

5.3. Организации государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (далее - ГИА) выпускника среднего профессионального учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения о программы подготовки специалистов среднего звена в полном объеме.

Целью ГИА является установление уровня подготовки выпускников к выполнению профессиональных задач, установленных ФГОС СПО, и соответствия их подготовки компетенциям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования. Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения студента не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный план.

Государственная итоговая аттестация в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 11.02.04 «Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов» состоит из двух этапов: выполнения выпускной квалификационной работы и ее защиты.

Распределение бюджета времени государственной итоговой аттестации

Этапы государственной итоговой аттестации	Количество недель
1. Выполнение выпускной квалификационной работы	4
2. Защита выпускной квалификационной работы	2
Всего	6

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по профессии или специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы студент должен продемонстрировать умение квалифицированно формулировать и решать профессиональные вопросы и задачи, грамотно, логично и последовательно излагать содержание выполненных разработок, качественно оформлять представляемые материалы.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определены колледжем в программе государственной итоговой аттестации, разработанной на основании Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства

просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07 декабря 2021 г., регистрационный № 66211).

Для экспертизы выпускной квалификационной работы привлекаются внешние рецензенты.

Защита выпускной квалификационной работы проводится публично на заседании государственной экзаменационной комиссии. Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена осуществляется государственной экзаменационной комиссией по результатам защиты выпускной квалификационной работы, промежуточных аттестационных испытаний и на основании документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций.

Государственная итоговая аттестация выпускников при её успешном прохождении завершается выдачей диплома государственного образца.

6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ППСЗ

6.1. Кадровое обеспечение

Реализация ППСЗ обеспечивается педагогическими кадрами колледжа, имеющими высшее профессиональное образование, как правило, базовое или образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, ПМ и систематически занимающиеся научно-методической деятельностью.

Преподаватели, отвечающие за освоение профессионального цикла, имеют высшее образования, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (междисциплинарного курса в рамках модуля), имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса

В качестве дополнительной литературы используется фонд нормативных документов, сборники законодательных актов, справочники, отраслевые журналы и другие издания, которые в библиотеке находятся в достаточном количестве.

Учебный фонд регулярно пополняется, систематически проводятся заказы на новые учебники, учебные пособия, ведется поиск учебной литературы по прайс-листам и каталогам ведущих издательств, на основании чего и осуществляются заказы на учебную литературу.

При проведении лекционных занятий используется мультимедиа комплекс, что обеспечивает наглядность процесса обучения и повышает его качество.

Созданы электронные версии методических разработок по изучению дисциплин. Библиотечные фонды колледжа имеют электронные варианты

учебных планов специальностей, электронные варианты методических разработок кафедр по специальным дисциплинам, размещенные на Интернет-сервере колледжа. Для реализации образовательной программы в колледже оборудованы 3 компьютерных класса, в т.ч. 1 класс с мультимедийным оборудованием. Компьютеры объединены в локальные сети. Со всех ПЭВМ, подключенных к сети, имеется выход в **Internet**. В учебном процессе используется лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, графические пакеты «AutoCAD», «Компас». В учебном процессе используются программы для составления УП ЧПУ.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов.

Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает справочно-библиографические издания.

6.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

гуманитарных дисциплин;
социально-экономических дисциплин;
иностранных языков;
математики;
информатики;
экологических основ природопользования;
инженерной графики;
метрологии, стандартизации и сертификации;
экономики организации и управления персоналом;
охраны труда и безопасности жизнедеятельности;
правового обеспечения профессиональной деятельности;
методический.

Лаборатории:

теоретических основ электротехники;
радиоматериалов и радиокомпонентов;
электронных приборов;
основ радиотехники;
электрорадиоизмерений;
усилителей и источников питания радиоустройств;
импульсных и цифровых устройств;
конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств;
микропроцессорных устройств и компьютеров;
радиоприемных и радиопередающих устройств;
телевизионных систем;
радиотехнических комплексов и систем управления космическими аппаратами;
технических средств обучения.

Мастерские:

слесарные;
электрорадиомонтажные;
по профилю рабочей профессии.

Полигоны:

оборудованные средствами радиолокации, системами управления летательными аппаратами, средствами дальней связи и автономным электропитанием полигоны (площадки) (не ближе 10 км от населенного пункта).

Спортивный комплекс:

для реализации учебной дисциплины "Физическая культура" Колледж космического машиностроения и технологий располагает спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом;

спортивный зал;

стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет; актовый зал.

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

Условия организации воспитания определяются Университетом.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- предметные недели, предметные вечера, конкурсы;
- посещение выставок, участие обучающихся в КВН, тренингах, коллективных творческих делах, субботниках, тематических классных часах, реализация социальных проектов;
- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

6.5. Условия реализации профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Освоение программы профессионального модуля должно основываться на инновационных психолого-педагогических подходах и технологиях, направленных на повышение эффективности преподавания и качества подготовки обучающихся. Для решения этих задач возникает необходимость использования индивидуализации и дифференциации обучения, интегрированного обучения, реализации исследовательского подхода в образовательном процессе, что способствует активизации познавательной деятельности обучающихся, вовлечению их в учебную деятельность в качестве ее субъекта. В целях реализации компетентностного подхода рекомендуется использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: занятия с применением электронных образовательных ресурсов, деловые и ролевые игры, индивидуальные и групповые проекты, анализ производственных ситуаций, различные тренинги в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин: инженерная графика, основы электротехники, электротехника метрология, стандартизация и сертификация, охрана труда, основы импульсной радиотехники, материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты радиоприемные и радиопередающие устройства и телевизионные системы, основы радиотехники и т.д.

Для формирования профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля предусматривается учебная и производственная практика по профилю специальности, которую рекомендуется проводить концентрированно после изучения междисциплинарного курса профессионального модуля. Изучение данного модуля направлено на формирование у будущих специалистов базы теоретических знаний и практических навыков по эксплуатации оборудования. В процессе обучения студенты должны уметь адаптировать полученные знания и навыки к конкретным условиям функционирования предприятий. Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций. Для успешного освоения программы профессионального модуля обучающиеся обеспечиваются комплектом учебно-методических материалов по междисциплинарному курсу, включая рекомендации по самостоятельной работе и по практике.

Условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля является освоение материала междисциплинарного курса.

Реализация профессионального модуля предполагает наличие

оборудованных рабочими местами монтажника учебных радиомонтажных и слесарных мастерских, комплекса САПР AutoCAD с печатающими устройствами, кабинета «Конструирование РЭС»;

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по конструированию РЭС и МП - комплектов).

В рамках выполнения ФГОС СПО по специальности 11.02.04 «Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов» осуществляется подготовка рабочих 2-4 разрядов по рабочей профессии 18569 «Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов».

6.6. Базы практики

Основными базами практики обучающихся являются предприятия города: ОАО «ТРВ», РКК «Энергия», КБ ХимМаш имени А. М. Исаева, с которыми у колледжа оформлены договорные отношения. Имеющиеся базы практики студентов обеспечивают возможность прохождения практики всеми студентами в соответствии с учебным планом.

Учебная практика проводится в каждом профессиональном модуле и является его составной частью. Задания на учебную практику, порядок ее проведения приведены в программах профессиональных модулей.

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ППСЗ

7.1. Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестаций

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППСЗ (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением самостоятельно, а для государственной итоговой аттестации – разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 11.02.04 «Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов» конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППСЗ (текущая и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, включающие: типовые задания, контрольные работы, планы практических заданий, лабораторных работ,

коллоквиумов, зачетов и экзаменов, тесты и компьютерные тестирующие программы, примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Программы текущей и промежуточной аттестации обучающихся максимально приближены к условиям их будущей профессиональной деятельности.

Организация текущего контроля успеваемости осуществляется в соответствии с учебным планом. Предусмотрены следующие виды текущего контроля: контрольные работы, тестирование и др.

Тестовый компьютерный контроль качества знаний студентов (компьютерное тестирование) является инновационной технологией оценки качества знаний студентов по дисциплинам ППСЗ. Они позволяют оценить в короткие сроки без привлечения квалифицированных специалистов и преподавателей качественно и количественно уровень подготовки студентов и скорректировать рабочие программы или повысить требования к учебному процессу.

Оценка качества подготовки студентов и освоения ППСЗ проводится в ходе тестирования как проверка итоговых и остаточных знаний по дисциплинам учебного плана.

Контроль знаний студентов проводится по следующей схеме:

- текущая аттестация знаний в семестре;
- промежуточная аттестация в форме зачетов и экзаменов (в соответствии с учебными планами);
- государственная итоговая аттестация.

7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников

Государственная итоговая аттестация выпускников по специальности 11.02.04 «Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов» включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломный проект). Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются Программой государственной итоговой аттестации выпускников. Темы выпускных квалификационных работ определяются образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки выпускной квалификационной работы выпускнику назначается руководитель и, при необходимости, консультанты. Закрепление за студентами тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации. Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также

критерии оценки знаний, утвержденные образовательной организацией, доводятся до сведения студентов, не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой ППССЗ. Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. Для этих целей выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов и т.п., творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики и так далее.

В ходе защиты выпускной квалификационной работы членами государственной экзаменационной комиссии проводится оценка освоенных выпускниками профессиональных и общих компетенций в соответствии с критериями, утвержденными образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей. Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена осуществляется государственной экзаменационной комиссией по результатам защиты выпускной квалификационной работы, промежуточных аттестационных испытаний и на основании документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций. Членами государственной экзаменационной комиссии по медиане оценок освоенных выпускниками профессиональных и общих компетенций определяется интегральная оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена. Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов. Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и аттестацию, образовательной организацией выдаются документы установленного образца.

К проведению государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования привлекаются представители работодателей или их объединений.

8. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

В соответствии с основной целью воспитания обучающихся в колледже в качестве основных приняты три интегративных направления: профессионально- трудовое, гражданско-правовое и культурно-нравственное. Воспитательный процесс осуществляется в разносторонней деятельности многих специалистов. В колледже функционирует студенческий совет, включающий комитеты: учебный, порядка, досуга, по спорту, информации. Процесс развития личности и регулирования социокультурных процессов,

способствующих укреплению нравственных, общекультурных качеств, обучающихся в колледже, идет по двум направлениям: через учебный процесс - во время аудиторных занятий; через внеурочную работу – в свободное от учебных занятий время студентов и преподавателей.

В целях развития общих компетенций выпускников ведется спортивно-оздоровительная работа. В течение учебного года проводятся спортивные турниры и соревнования. В колледже имеется спортивная база: спортивный зал и тренажерный зал. В структуре дополнительного образования функционируют секции и кружки для обучающихся.

На основании Положения «О стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентам всех уровней профессионального образования, аспирантам, обучающимся по очной форме обучения» определяется порядок назначения и выплаты социальной стипендии, оказание других форм материальной поддержки студентов колледжа. Обучающиеся, относящиеся к категории детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, зачисленные на обучение на бюджетной основе, обеспечены правом получать предусмотренные законодательством выплаты.

ПРИНЯТО
Решением Ученого совета ФГБОУ ВО
«Технологический университет»
Протокол № 11
«20» сентября 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора ФГБОУ ВО
«Технологический университет»
А.В. Троицкий

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова» Колледж космического машиностроения и технологий

наименование образовательного учреждения (организации)

по специальности среднего профессионального образования

11.02.04

Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов

код

наименование специальности

по программе базовой подготовки

основное общее образование

Уровень образования, необходимый для приема на обучение

квалификация:

Радиотехник

форма обучения

Очная

Нормативный срок освоения ОПОП

3г 10м

год начала подготовки по УП

2023

профиль получаемого профессионального образования

технологический

при реализации программы среднего общего образования

Приказ об утверждении ФГОС

от 11.08.14

№ 966

Директор Колледжа космического машиностроения и технологий


/Д.В. Сысоев/

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь					Июль					Август				
	Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31							
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52								
I																																																												
II																																																												
III										У	У	У	У	У	У	П	Э																																											
IV																																																												

Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	17	22	39	16	20	36	9	18	27	23		23	125
Учебная практика					3	3	6	5	11	2		2	16
Производственная практика (по профилю специальности)							1	1	2	5		5	7
Производственная практика (преддипломная)											4	4	4
Э		2	2	1	1	2	1	1	2	1		1	7
Дп											4	4	4
Д											2	2	2
К	2	9	11	2	9	11	2	8	10	2		2	34
Итого	19	33	52	19	33	52	19	33	52	33	10	43	199
Студентов	25												
Групп	1												



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

Колледж космического машиностроения и технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ
Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Программа подготовки специалистов среднего звена

Специальность

**11.02.04 «Радиотехнические комплексы и системы управления
космических летательных аппаратов»**
Квалификация выпускника радиотехник

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

**РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ
ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания по специальности 11.02.04 «Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов»
Основания для разработки программы	<p>Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:</p> <p>Конституция Российской Федерации;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;</p> <p>Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;</p> <p>Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее – ФЗ-304);</p> <p>Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»;</p> <p>Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»;</p> <p>распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;</p> <p>Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.04 «Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов», утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2014 года № 966;</p> <p>Профессиональный стандарт «40.030 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 июля 2019 года N 464н, зарегистрирован Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 июля 2019 года, регистрационный N 55409;</p> <p>Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова».</p>
Цель программы	Создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).
Сроки	на базе основного общего образования в очной форме – 3 года 10

реализации программы	месяцев
Исполнители программы	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова» (далее - Университет) Колледж космического машиностроения и технологий (далее – Колледж): Сысоев Д. В. - директор, Гришанова Е.С. - заместитель директора по учебно-методической работе, Видова Г. М., - заместитель директора по учебно-воспитательной работе, Лубенко А. Д., - председатель ЦК.

Данная рабочая программа воспитания разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся 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».

При разработке формулировок личностных результатов учет требований Закона в части формирования 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, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи, является обязательным.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и	ЛР 2

территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Забочающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Поддерживающий коллективизм и товарищество в организации инженерной деятельности, развитие профессионального и общечеловеческого общения, обеспечение разумной свободы обмена научно-технической информацией, опытом	ЛР 13
Добросовестный, исключая небрежный труд при выявлении несоответствий установленным правилам и реалиям, новым фактам, новым условиям, стремящийся добиваться официального, законного изменения устаревших норм деятельности	ЛР 14
Настойчивый в доведении новых инженерных решений до их	ЛР 15

реализации, в поиске истины, в разрешении сложных проблем	
Стремящийся к постоянному повышению профессиональной квалификации, обогащению знаний, приобретению профессиональных умений и компетенций, овладению современной компьютерной культурой, как необходимому условию освоения новейших методов познания, проектирования, разработки экономически грамотных, научно обоснованных технических решений, организации труда и управления, повышению общей культуры поведения и общения	ЛР 16
Борющийся с невежеством, некомпетентностью, технофобией, повышающий свою техническую культуру;	ЛР 17
Организованный и дисциплинированный в мышлении и поступках	ЛР 18
Ответственный за выполнение взятых обязательств, реализацию своих идей и последствия инженерной деятельности, открыто признающий ошибки	ЛР 19
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
ГК «Ростех»	
Соблюдающий общепринятые этические нормы и правила делового поведения, корректный, принципиальный, проявляющий терпимость и непредвзятость в общении с гражданами	ЛР 20
Способствующий своим поведением установлению в коллективе товарищеского партнерства, взаимоуважения и взаимопомощи, конструктивного сотрудничества	ЛР 21
Стремящийся в любой ситуации сохранять личное достоинство, быть образцом поведения, добропорядочности и честности во всех сферах общественной жизни;	ЛР 22
Стремящийся к повышению уровня самообразования, своих деловых качеств, профессиональных навыков, умений и знаний	ЛР 23
Соответствующий по внешнему виду общепринятому деловому стилю	ЛР 24
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Принимающий правила внутреннего распорядка обучающихся в части выполнения обязанностей	ЛР 25

**Планируемые личностные результаты
в ходе реализации образовательной программы**

Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Русский язык	ЛР1-ЛР12, ЛР25
Литература	ЛР1-ЛР12, ЛР25
Иностранный язык	ЛР1-ЛР12, ЛР25
Информатика	ЛР1-ЛР12, ЛР25
История	ЛР1-ЛР12, ЛР25
Обществознание	ЛР1-ЛР12, ЛР25
География	ЛР1-ЛР12, ЛР25
Химия	ЛР1-ЛР12, ЛР25
Биология	ЛР1-ЛР12, ЛР25
Физическая культура	ЛР1-ЛР12, ЛР25

Основы безопасности жизнедеятельности	ЛР1-ЛР12, ЛР25
Математика	ЛР1-ЛР12, ЛР25
Физика	ЛР1-ЛР12, ЛР25
Техническое черчение	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Компьютерное моделирование	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Введение в специальность	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Основы философии	ЛР1-ЛР12, ЛР25
История	ЛР1-ЛР12, ЛР25
Иностранный язык	ЛР1-ЛР12, ЛР25
Физическая культура	ЛР1-ЛР12, ЛР25
Математика	ЛР1-ЛР12, ЛР25
Информатика/Адаптированные информационные технологии в профессиональной деятельности	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Экологические основы природопользования	ЛР1-ЛР12, ЛР25
Инженерная графика	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Основы электротехники	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Метрология, стандартизация и сертификация	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Охрана труда	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Экономика организации	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Основы импульсной радиотехники	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Основы электронных импульсных приборов	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Цифровая техника	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Электрорадиоизмерения	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Радиоприемные и радиопередающие устройства и телевизионные системы	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Основы систем автоматического управления объектами	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Управление персоналом	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Безопасность жизнедеятельности	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Электроника	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Основы радиотехники	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Основы микропроцессорной техники	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Эффективное поведение на рынке труда	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
ПМ01. Разработка несложных функциональных схем радиоэлектронных узлов, приборов и устройств, применяемых в радиотехнических комплексах и системах управления космическими летательными аппаратами	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Методы конструирования функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры, применяемой в комплексах и системах управления космических летательных аппаратов	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Основы разработки импульсных устройств	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
ПМ02. Выполнение работ по сборке и монтажу узлов и элементов радиотехнических комплексов и систем управления космическими летательными аппаратами	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Технология сборки устройств и блоков радиоэлектронной аппаратуры радиотехнических комплексов и систем управления космических летательных аппаратов	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Технология монтажа устройств и блоков радиоэлектронной аппаратуры радиотехнических	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25

комплексов и систем управления космических летательных аппаратов	
ПМ03. Техническое обслуживание, регулировка, ремонт и настройка узлов, входящих в радиотехнические комплексы и системы управления космическими летательными аппаратами	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Теоретические основы ремонта радиотехнических комплексов и систем управления космических летательных аппаратов	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Технология контроля надежности устройств и блоков систем радиотехнических комплексов и систем управления космических летательных аппаратов	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
ПМ04. Технический контроль функционирования радиоэлектронных средств	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Методы контроля функционирования радиоэлектронных средств	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Контроль функционирования радиопередающих устройств	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
ПМ05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Технология выполнения работ по профессии "Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов"	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Учебная практика	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25
Производственная практика	ЛР13-ЛР19, ЛР20-ЛР25

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;

- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы среднего профессионального образования.

3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в Университете.

3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора колледжа, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в колледже, заместителя директора по учебно-воспитательной работе, педагога-организатора, социальных педагогов, тьюторов, педагога психолога, классных руководителей (кураторов), преподавателей, мастеров производственного обучения, руководителей кружков, творческих объединений и студий, спортивных секций.

Социально-психологическая служба ведет сопровождение «трудных», талантливых обучающихся, обучающихся с ОВЗ, сирот и опекаемых, с этнокультурными особенностями, находящимися в трудной жизненной ситуации студентов. Совершенствование кадрового обеспечения воспитательной процесса направлено на улучшение работы по подбору и повышению квалификации различных категорий сотрудников, занимающихся воспитательной деятельностью.

Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

гуманитарных дисциплин;
социально-экономических дисциплин;
иностранных языков;
математики;
информатики;
экологических основ природопользования;
инженерной графики;
метрологии, стандартизации и сертификации;
экономики организации и управления персоналом;
охраны труда и безопасности жизнедеятельности;
правового обеспечения профессиональной деятельности;
методический.

Лаборатории:

теоретических основ электротехники;
радиоматериалов и радиокомпонентов;
электронных приборов;
основ радиотехники;
электрорадиоизмерений;
усилителей и источников питания радиоустройств;
импульсных и цифровых устройств;
конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств;
микропроцессорных устройств и компьютеров;
радиоприемных и радиопередающих устройств;
телевизионных систем;
радиотехнических комплексов и систем управления космическими аппаратами;
технических средств обучения.

Мастерские:

слесарные;
электрорадиомонтажные;
по профилю рабочей профессии.

Полигоны:

оборудованные средствами радиолокации, системами управления летательными аппаратами, средствами дальней связи и автономным электропитанием полигоны (площадки) (не ближе 10 км от населенного пункта).

Спортивный комплекс:

для реализации учебной дисциплины "Физическая культура" Колледж космического машиностроения и технологий располагает спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом;

спортивный зал;
стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет; актовый зал.

3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, Интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение воспитательной работы направлено на:

- информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационную и методическую поддержку воспитательной работы;
- планирование воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;
- мониторинг воспитательной работы;
- дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности);
- дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры и др.).

Система воспитательной деятельности представлена на сайте Университета.

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

по образовательной программе среднего профессионального образования

по специальности 11.02.04 «Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов»
на период 2023-2024 учебный год.

Королев, 2023

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

Российской Федерации, в том числе:

- «Россия – страна возможностей» <https://rsv.ru/>;
- «Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;
- «Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;
- «Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;
- отраслевые конкурсы профессионального мастерства;
- движения «Ворлдскиллс Россия»;
- движения «Абилимпикс»;

субъектов Российской Федерации (в соответствии с утвержденном региональном плане значимых мероприятий), в том числе «День города» и др.,

а также отраслевые профессионально значимые события и праздники.

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
1	День знаний Классные часы, посвященные началу нового учебного года (знакомство с классными руководителями, доведение основных положений Устава колледжа и Правил внутреннего распорядка, порядка действий в условиях различного рода чрезвычайных ситуаций, особенностей расписания, организации питания и др.)	Все группы	Учебные аудитории	Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги-организаторы	ЛР 1; ЛР 2
ПН. Еженед.	Разговоры о важном	Все группы	Учебные аудитории	Классные руководители	ЛР 1-12
2	День окончания Второй мировой войны	Обучающиеся 1-2 курсов	Территория колледжа, мемориалы, закрепленные за колледжем	Преподаватели истории	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
3	День солидарности в борьбе с	Все группы	Территория	Заместитель директора по УВР,	ЛР 1

	терроризмом		колледжа	классные руководители, педагоги-организаторы	ЛР 2 ЛР 5
01-08	Неделя безопасности дорожного движения	Все группы	Территория колледжа	Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги-организаторы, социальный педагог	ЛР 3 ЛР 9
06	Встреча с сотрудниками МЧС и полиции	Обучающиеся 1 курса	Актовый зал колледжа	Педагоги-психологи Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, педагоги –организаторы, классные руководители, руководители физического воспитания.	ЛР 3 ЛР 9
05-09	Неделя Первокурсника	Обучающиеся 1 курса	Территория колледжа	Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
09	Акция «Меняем сигарету на конфеты»	Все группы	Территория, прилегающая к колледжу	Студенческое самоуправление, педагоги –организаторы	ЛР 9
14	Посвящение в студенты СПО Университета	Обучающиеся 1 курса	Территория колледжа	Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги-организаторы	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
09	Онлайн-викторина «История Колледжа»	Обучающиеся 1 курса	Онлайн	Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, педагог –организатор, специалист по работе с молодежью, классные руководители, руководители физического воспитания, педагоги-психологи, социальные педагоги.	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
11	Участие в «Дне города Королёв»	Все группы	Территория города	Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы, классные руководители, руководители физического воспитания, педагоги-психологи, социальные педагоги.	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
12-16	Набор в Студенческий Совет ККМТ	Обучающиеся 1 курса	Онлайн	Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20

17	Презентация внеучебных занятий, секций и кружков	Обучающиеся 1 курса	Актовый зал колледжа	Администрация Колледжа, классные руководители, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
	Участие во встрече КВН	Все группы	Актовый зал колледжа	Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
	Интеллектуальный Квесто-квиз «Космос»	Обучающиеся 1 курса	Молодежный центр «Космос»	Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
	Конкурс эмблем групп 1-го курса	Обучающиеся 1 курса	Онлайн	Заместитель директора по УВР, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
	Участие в акции «#СПАСИБО ДОНОР»	Студенческое самоуправление	Территория города	Заместитель директора по УВР, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы	ЛР 9
	Акция «Сдай макулатуру – спаси дерево»	Все группы	Территория колледжа	Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы	ЛР 10
ОКТАБРЬ					
ПН. Еженед.	Разговоры о важном	Все группы	Учебные аудитории	Классные руководители	ЛР 1-12
05	Международный день учителя	Студенческое самоуправление	Учебные аудитории	Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги-организаторы, Студенческий самоуправление	ЛР 5
09	Общее родительское собрание	Обучающиеся 1 курса	Актовый зал колледжа	Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы, классные руководители, руководители физического воспитания, педагоги-психологи, социальные педагоги.	ЛР 1-12
10-20	Встреча с представителем ОДН	Обучающиеся 1 курса	Актовый зал колледжа	Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, социальный педагог	ЛР 3 ЛР 9
10-20	Анкетирование первокурсников	Обучающиеся 1 курса	Учебные аудитории	Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие	ЛР 17 ЛР 19

				отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги-организаторы, классные руководители, руководители физического воспитания, педагоги-психологи, социальные педагоги.	ЛР 20
10-20	Встреча с инспектором полиции	Обучающиеся 1 курса	Актовый зал колледжа	Заместитель директора по УВР, педагоги-организаторы, социальный педагог	ЛР 3 ЛР 9
10-20	Встреча с инспектором ГИБДД	Обучающиеся 1 курса	Актовый зал колледжа	Заместитель директора по УВР, педагоги-организаторы, социальный педагог	ЛР 3 ЛР 9
10-25	Акция конкурс видеороликов «Мой учитель»	Все группы	Онлайн	Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги-организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 5
22	День «Белых журавлей»	Все группы	Актовый зал колледжа	Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги-организаторы, классные руководители, руководители физического воспитания, педагоги-психологи, социальные педагоги.	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
30	День памяти жертв политических репрессий	Все группы	Территория колледжа	Преподаватели истории	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
НОЯБРЬ					
ПН. Еженед.	Разговоры о важном	Все группы	Учебные аудитории	Классные руководители	ЛР 1-12
18	Фестиваль студенческого творчества Университета	Все группы	Актовый зал колледжа	Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги-организаторы, классные руководители	
1-20	Социально-психологическое тестирование	Обучающиеся 1 курса	Учебные аудитории	Заместитель директора по УВР, педагоги-организаторы, социальный педагог, педагоги-психологи	ЛР 9
15	Профилактическая беседа	Обучающиеся 1 курса	Актовый зал	Заместитель директора по УВР,	ЛР 3

	инспектора на железнодорожном транспорте обучающимися	курса	колледжа	педагоги–организаторы, социальный педагог	ЛР 9
ДЕКАБРЬ					
ПН. Еженед.	Разговоры о важном	Все группы	Учебные аудитории	Классные руководители	ЛР 1-12
01	Всемирный день борьбы со СПИДом	Все группы	Территория колледжа	Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы, классные руководители	ЛР 9
05	День Героев Отечества	Все группы	Учебные аудитории	Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы, классные руководители	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
09	День Конституции Российской Федерации	Все группы	Онлайн	Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы, классные руководители	ЛР 5
10	Месячник борьбы с курением	Все группы	Территория колледжа	Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы, классные руководители	ЛР 9
20	Фестиваль «Студенческая весна»	Все группы	Актный зал колледжа	Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы, классные руководители	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
20-27	Новогодняя сказка	Все группы	Актный зал колледжа	Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
10-30	Конкурс видеопоздравлений по отделениям «Новый Год»	Все группы	Онлайн	Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы, классные руководители	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
27	Посещение социально-реабилитационного центра «Остров добра»	Студенческое самоуправление	Социально-реабилитационный центр «Остров добра»	Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
ЯНВАРЬ					

ПН. Еженед.	Разговоры о важном	Все группы	Учебные аудитории	Классные руководители	ЛР 1-12
12	117 лет со дня рождения Сергея Павловича Королёва	Все группы	Территория колледжа, мемориалы города	Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 5
25	«День Российского студенчества»	Все группы	Актовый зал колледжа	Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 5
25	Подведение итогов конкурса «Лучшая студенческая группа», «Студент года», праздничный вечер «Золотое сечение-2024»	Все группы	ДК им. Калинина	Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы, классные руководители, руководители физического воспитания, педагоги-психологи, социальные педагоги.	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
ФЕВРАЛЬ					
ПН. Еженед.	Разговоры о важном	Все группы	Учебные аудитории	Классные руководители	ЛР 1-12
08	День памяти юного героя-антифашиста	Все группы	Территория колледжа	Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, классные руководители	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
08	День Российской науки	Все группы	Учебные аудитории	Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, классные руководители	ЛР 5
15	День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества.	Все группы	Территория колледжа	Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, классные руководители	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
14	День дарения книг	Все группы	Актовый зал колледжа	Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
21	Международный день родного языка	Все группы	Учебные аудитории	Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, классные руководители	ЛР 5
10-21	День защитника Отечества	Все группы	Актовый зал колледжа	Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, классные руководители	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5

25	Военно-патриотическая игра «Зарница»	Обучающиеся 1 курса	Территория колледжа	Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, классные руководители, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, военно-патриотический клуб, руководители физического воспитания	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 9
МАРТ					
ПН. Еженед.	Разговоры о важном	Все группы	Учебные аудитории	Классные руководители	ЛР 1-12
01	Всемирный день гражданской обороны	Все группы	Учебные аудитории	Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, классные руководители	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
18	День воссоединения Крыма и России	Все группы	Учебные аудитории	Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, классные руководители	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
20-31	Марафон «Дорога к звездам»	Все группы	Территория колледжа	Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, классные руководители, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, военно-патриотический клуб, руководители физического воспитания	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
27	Литературный вечер «Млечный путь»	Все группы	Молодежный центр «Космос»	Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
АПРЕЛЬ					
ПН. Еженед.	Разговоры о важном	Все группы	Учебные аудитории	Классные руководители	ЛР 1-12
01-20	Марафон «Дорога к звездам»	Все группы	Территория колледжа	Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, классные руководители, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, военно-патриотический клуб, руководители физического воспитания	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
07	День здоровья	Все группы	Территория колледжа	Педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, военно-	ЛР 9

				патриотический клуб, руководители физического воспитания	
10	Интеллектуальная игра «Брейн-ринг»	Обучающиеся 1 курса	Молодежный центр «Космос»	Педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
12	День Космонавтики	Все группы	Актовый зал колледжа	Педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
19	День единых действий	Все группы	Актовый зал колледжа	Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
20	Встреча с ветеранами	Все группы	Актовый зал колледжа	Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, классные руководители, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 12
МАЙ					
ПН. Еженед.	Разговоры о важном	Все группы	Учебные аудитории	Классные руководители	ЛР 1-12
04	Вахта памяти, посвященная «Дню Победы в Великой Отечественной Войне»	Все группы	Территория города	Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, классные руководители, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, военно-патриотический клуб, руководители физического воспитания	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
05	День правовых знаний (в рамках межведомственного профилактического мероприятия «Подросток 2024»)	Все группы	Актовый зал колледжа	Заместитель директора по УВР, классные руководители, социальный педагог, Студенческое самоуправление	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
09	Бессмертный полк	Все группы	Территория города	Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, классные руководители, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, военно-патриотический клуб, руководители физического воспитания	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5

24	День славянской письменности и культуры	Все группы	Учебные аудитории.	Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги–организаторы	ЛР 5
26	День предпринимательства российского	Все группы	Учебные аудитории	Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги–организаторы	ЛР 5
31	Спортивный марафон им. А.А. Леонова	Все группы	Территория города	Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, классные руководители, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, военно-патриотический клуб, руководители физического воспитания	ЛР 9
ИЮНЬ					
ПН. Еженед.	Разговоры о важном	Все группы	Учебные аудитории	Классные руководители	ЛР 1-12
01	День защиты детей	Все группы	Онлайн	Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 12
05	Всемирный день окружающей среды	Все группы	Онлайн	Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 10
06	Беседа «Подросток и его безопасность на железной дороге» (в рамках межведомственного профилактического мероприятия «Подросток-2024»)	Все группы	Актовый зал колледжа	Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, социальный педагог	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
06	День русского языка	Все группы	Онлайн	Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 5
11	Благотворительная акция студенческого совета «От сердца к сердцу»	Все группы	Территория колледжа	Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
19	Летний «Опен-Эйр»	Все группы	Территория	Педагоги–организаторы,	ЛР 17

			колледжа	Студенческое самоуправление	ЛР 19 ЛР 20
ИЮЛЬ					
8	День семьи, любви и верности	Все группы	Территория колледжа	Педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 12
25	Поездка в летний оздоровительный лагерь Университета	Все группы	Территория оздоровительного лагеря,	Педагоги–организаторы	ЛР 9
АВГУСТ					
22	День Государственного Флага Российской Федерации	Все группы	Онлайн	Педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 5
23	День воинской славы России	Все группы	Онлайн	Педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
27	День российского кино	Все группы	Актовый зал колледжа	Педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 5



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

Колледж космического машиностроения и технологий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
по специальности**

**11.02.04 «Радиотехнические комплексы и системы управления космических
летательных аппаратов»**

Королев, 2023 г.

Автор: *Лубенко А.Д.* Рабочая программа Государственной итоговой аттестации по специальности 11.02.04 «Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов» для базового уровня подготовки, Королев МО: ТУ им. А.А. Леонова, 2023 г.

Рабочая программа Государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО), Учебного плана по специальности 11.02.04 «Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов».

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии 16 мая 2023 г., протокол № 11.

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
1. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	5
2. ВЫБОР И УТВЕРЖДЕНИЕ ТЕМЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА.....	6
3. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА.....	7
4. ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА.....	9
5. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА.....	10
6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.....	13
7. ТЕМАТИКА ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ.....	15

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В соответствии со ст. 59 Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» государственная итоговая аттестация выпускников, завершающих обучение по программе подготовки специалистов среднего звена (далее - ППСЗ) является обязательной.

Рабочая программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 11.02.04 «Радиотехнические системы и комплексы управления космических летательных аппаратов», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2014 г. № 966.

Государственная итоговая аттестация является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 11.02.04 «Радиотехнические системы и комплексы управления космических летательных аппаратов» и представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы среднего профессионального образования.

При разработке программы государственной итоговой аттестации определены:

- вид государственной итоговой аттестации;
- объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации;
- условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника.

Данная программа доводится до сведения студента не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

К государственной итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные учебным планом по программе подготовки специалистов среднего звена, и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Распределение бюджета времени государственной итоговой аттестации

Этапы государственной итоговой аттестации	Количество недель
1. Выполнение выпускной квалификационной работы	4
2. Защита выпускной квалификационной работы	2
Всего	6

Государственная итоговая аттестация студентов по специальности 11.02.04 «Радиотехнические системы и комплексы управления космических

летательных аппаратов» проводится в форме выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

Дипломный проект способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дипломный проект представляет собой законченную разработку комплекса конструкторско-технологической документации, методик испытаний и иных документов по избранной теме. Дипломный проект позволяет наиболее полно реализовывать полученные студентом знания, его способности и творческий потенциал, накопленный в процессе обучения.

Дипломный проект призван показать глубину усвоения выпускником теоретических и практических знаний по специальности, умение грамотно, и аргументировано излагать свои мысли и формулировать конкретные предложения по улучшению и модернизации представленного прибора, комплекса, измерительной системы и т.д.

Выполнение и защита дипломного проекта является завершающим этапом среднего профессионального образования. Его успешное прохождение является необходимым условием присуждения студентам квалификации – «радиотехник или старший радиотехник» по специальности 11.02.04.

Целью дипломного проекта является комплексная оценка качества профессионального образования и проверка квалификационного уровня выпускника на соответствие требованиям ФГОС СПО, проверка степени подготовленности студента к самостоятельному решению конкретной задачи по избранной специальности на основе накопленных им теоретических знаний и методов практической работы.

Работа над выпускной квалификационной работой предполагает высокую степень самостоятельности студента, предоставляет возможности для самореализации и творческого самовыражения.

Задачами дипломного проекта являются:

- теоретическое обоснование актуальности и значимости представленной работы, разрабатываемой конструкции или прибора;
- систематизация теоретических знаний;
- всесторонний и глубокий анализ и обобщение собранного фактического материала (в том числе полученного в период производственной практики) на основе творческого использования накопленных навыков работы;

Решение указанных задач обуславливает соответствующие требования, предъявляемые к дипломному проекту.

Дипломный проект выпускника должен отвечать следующим требованиям:

- тема работы должна быть актуальной;
- соответствовать современному состоянию и перспективам развития современной радиоэлектронной аппаратуры (далее - РЭА);
- отражать наличие умений студента-выпускника самостоятельно собирать, систематизировать материалы;
- тема работы, ее цели и задачи должны быть тесно связаны с решением конкретной технической задачи, иметь четкую структуру, завершенность, отвечать требованиям логичного, последовательного изложения материала, обоснованности сделанных конструкторских решений;
- содержать самостоятельные выводы и рекомендации;
- иметь достоверные цитируемые источники.

Дипломный проект рекомендуется выполнять с применением современных информационных технологий, позволяющих составлять электронные таблицы, графики, проводить расчеты и т.д.

Ответственность за принятые в работе решения, качество выполнения аналитической и рекомендательной частей, а также за своевременное завершение работы несет студент-дипломник.

Руководитель работы устанавливает объем всех частей и разделов, координирует работу студента-дипломника.

Заведующий отделением и председатель цикловой комиссии осуществляют систематический контроль над правильностью организации и ходом выполнения выпускной квалификационной работы.

2. ВЫБОР И УТВЕРЖДЕНИЕ ТЕМЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Успех в подготовке дипломного проекта высокого качества во многом определяется правильностью выбора темы дипломного проекта, которая должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Дипломные проекты, должны быть ориентированы на разработку и создание приборов и систем РЭА с улучшенными и более высокими характеристиками.

Выпускнику предоставлено право самостоятельного выбора темы дипломного проекта на основе тематики, разработанной цикловой комиссией, опытом прежних учебно-исследовательских разработок (тематические доклады на научных студенческих конференциях, рефераты, курсовые работы и т.п.).

По согласованию с руководителем проекта и председателем цикловой комиссии выпускник может выбрать для дипломного проекта тему, не

включенную в рекомендованный перечень, но отражающую специфику интересов и практический опыт автора. Очень важно при выборе темы учитывать ее актуальность в современных условиях и практическую значимость.

Многочисленная по количеству тем и достаточно разнообразная по направлениям исследования тематика дипломных проектов является одной из важных предпосылок, обеспечивающих самостоятельность работы студента над избранной темой. Поэтому на одну и ту же тему могут выполнять дипломные проекты не более двух студентов и при этом обязательным является наличие и использование различного практического материала, учитывая специфику организации-базы преддипломной практики выпускника.

Закрепление за студентами избранных тем выпускных квалификационных работ производится цикловой комиссией и оформляется приказом ректора.

Уточнение и изменение темы с учетом имеющегося на базе практики фактического материала или других причин производится только в порядке исключения и должно быть оформлено в течении 2-х недель после начала преддипломной практики.

При определении темы дипломного проекта каждому выпускнику назначается приказом ректора руководитель дипломного проекта.

После закрепления темы руководитель дипломного проекта составляет и доводит до сведения студента примерный план — график выполнения дипломного проекта.

В случае невыполнения или нарушения студентом дипломником графика выполнения дипломного проекта руководитель незамедлительно должен информировать об этом заведующего отделением и председателя цикловой комиссии.

3. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

В дипломном проекте должны содержаться следующие структурные части в порядке их следования:

- отзыв руководителя (вкладывается);
- рецензия (вкладывается);
- титульный лист;
- задание на выпускную квалификационную работу;
- содержание (оглавление);
- перечень условных обозначений, специальных терминов и сокращений (желательно, но не обязательно);
- введение;
- основная часть, включающая в себя расчетную часть,

конструкторскую, технологическую и, при необходимости часть, посвящённую испытаниям разрабатываемого изделия;

- заключение (выводы);
- библиография (литература);
- приложения.

Объём дипломного проекта составляет 30-40 страниц пояснительной записки, не включая приложений. Графическая часть должна содержать схемы, графики, диаграммы, конструкцию прибора или другие сведения по теме проекта. Объём графической части не менее 4 листов формата А1.

Во введении дается краткое обоснование выбора темы дипломного проекта, характеризуется ее актуальность и значение, формулируются задачи проекта. Здесь же даются отдельные пояснения к содержанию дипломного проекта, например, чем обусловлено ограничение круга исследуемых вопросов, на каких фактических материалах строится работа и т.д.

В конце введения необходимо привести краткое содержание последующих глав работы. Объём введения не должен превышать четырех страниц печатного текста.

Основная часть дипломного проекта включает три главы.

Первая глава – расчетная, включающая в себя:

- техническое задание (далее - ТЗ);
- выбор и обоснование структурной схемы;
- выбор и обоснование принципиальной схемы;
- описание работы всего устройства по функциональной схеме;
- описание работы разрабатываемого узла или блока по принципиальной электрической схеме;
- 2-3 электрических расчета (расчет фильтров, расчет стабилизаторов напряжения, расчет каскадов усиления, и т.д.);
- 2-3 конструкторских расчета (расчет и проектирование печатной платы- DipTrace (Дельта Дизайн) или аналогичный, расчет трансформатора, расчет надежности и т.д.)

Вторая глава - технологическая часть. Содержит один из следующих вопросов технологии:

- описание технологии изготовления печатной платы;
- техпроцесс настройки и регулировки. Если дипломный проект предусматривает изготовление макета для нужд лабораторий колледжа, данное описание технологического процесса обязательно;
- техпроцесс отладки всего устройства в целом, или программ микроконтроллеров.

Для выпускников повышенного уровня необходимо предусмотреть описание вопросов, связанных с испытаниями разрабатываемого прибора.

Третья глава - посвящена экономической составляющей проекта, она включает в себя:

- составление сетевого графика;
- определение себестоимости прибора или расчет других экономических показателей.

В приложении к дипломному проекту должны содержаться все необходимые чертежи (на формате А3), перечни элементов, другие документы из презентации, подготовленной для защиты.

4. ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Сроки начала и окончания дипломного проекта определяются учебным планом.

Студент выполняет дипломный проект по графику. Законченные главы в установленные сроки должны сдаваться руководителю на проверку. Руководитель, проверив главу, может вернуть ее студенту для доработки со своими письменными замечаниями.

По окончанию работы, но не позднее срока сдачи по графику, дипломный проект, подписанный студентом, сдается руководителю. При положительном решении руководитель подписывает проект и дает письменный отзыв о дипломном проекте. В отзыве отмечается правильность понимания дипломником задач, поставленных темой, и степень их проработки, существенная новизна и наиболее интересные решения, практическая полезность работы (внедрения, публикации и др.), качество разработки и оформления дипломного проекта, умение анализировать и делать обоснованные выводы и предложения. Оцениваются знания, навыки и отношение к работе, показанные во время написания дипломного проекта, степень самостоятельности в решении поставленных задач, возможность допуска студента к защите дипломного проекта и присвоения её автору квалификации «радиотехник» или «старший радиотехник» по специальности 11.02.04 «Радиотехнические системы и комплексы управления космических летательных аппаратов».

При положительном отзыве руководителя дипломный проект направляется на внешнюю рецензию. Внешний рецензент назначается из числа ведущих специалистов предприятия или организации, где проходил практику выпускник. В рецензии отмечается актуальность темы, соответствие выполненного дипломного проекта заданию, использование последних нормативных документов. После рецензирования всякие исправления в дипломном проекте не допускаются. Свое несогласие с рецензией выпускник может высказать в заключительном слове при защите выпускной квалификационной работы (ВКР).

График выполнения дипломного проекта

№ п/п	Наименование этапа	Сроки сдачи
1.	Выбор темы	до 01.05.
2.	Подбор литературы и ее изучение по теме ВКР, сбор практического материала	до 17.05.
3.	Составление плана-графика выполнения ВКР и согласование его с руководителем	18.05.-20.05
4.	Разработка и представление на проверку введения	21.05-22.05
5.	Разработка и представление на проверку первой главы	23.05-27.05
6.	Разработка и представление на проверку второй главы	28.05-02.06
7.	Разработка и представление на проверку третьей главы, заключения и графической части	03.06- 06.06
8.	Устранение замечаний. Оформление отзыва руководителя ВКР	07.06-08.06
9.	Внешнее рецензирование ВКР	09.06-11.06
10.	Предварительная защита ВКР	12.06-16.06
11.	Подготовка к защите ВКР	17.06 -19.06
12.	Защита ВКР	20.06-28.06.

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

После завершения написания дипломного проекта организуется предварительная защита, на которой особое внимание уделяется отработке доклада (формы и содержания). Предварительная защита проводится не позднее, чем за 1 неделю до государственной итоговой аттестации. К предварительной защите студент представляет:

- готовый дипломный проект, подписанный автором, руководителем и рецензентом. Название темы дипломного проекта должно точно соответствовать ее формулировке, указанной в приказе ректора;
- презентацию диплома в электронном виде на диске в виде слайдов. Должны быть представлены: схемы, таблицы, диаграммы;
- по желанию студента доклад можно сопровождать показом традиционных чертежей на ватмане (формат не менее А2);
- отзыв руководителя;
- рецензию;
- документы об использовании и внедрении на производство результатов дипломного проектирования (при их наличии).

Завершающим этапом подготовки дипломного проекта является его защита.

К защите дипломного проекта допускаются студенты, выполнившие требования, предусмотренные ППСЗ и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом по специальности 11.02.04 «Радиотехнические системы и комплексы

управления космических летательных аппаратов» и представившие в установленный срок дипломный проект с отзывами руководителя и рецензента.

Заведующий отделением совместно с председателем цикловой комиссии составляют графики защиты дипломных проектов, которые доводятся до сведения студентов не позднее, чем за 2 недели до первого заседания государственной экзаменационной комиссии (далее - ГЭК).

В Государственную экзаменационную комиссию до начала заседания должны быть представлены:

- дипломный проект;
- рецензия на дипломный проект;
- отзыв руководителя;
- зачетная книжка студента;
- сводная ведомость оценок;
- портфолио студента (при наличии).

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании ГЭК) с участием не менее двух третей ее состава. К защите дипломного проекта студент должен совместно с руководителем подготовить доклад на 10 – 15 минут, в котором необходимо:

- привести обоснование актуальности и необходимости данной разработки;
- указать новизну, отличия от существующих аналогов;
- объяснить работу схемы по функциональной (Э2) или принципиальной (Э3), используя временные диаграммы, графики, таблицы и т.д.;
- рассказать о содержании конструкторской и технологической части проекта;
- указать необходимые виды испытаний для разработанного изделия;
- привести данные из экономической части дипломного проекта.

Доклад не следует перегружать цифровыми показателями. Студент должен излагать основное содержание своей работы свободно, не читая письменного текста.

Заканчивая выступление, выпускник должен ответить на замечания рецензента, объясняя причину недоработок, указывая способы их устранения или аргументированно опровергая их, отстаивая свою точку зрения.

Важный и ответственный момент защиты дипломного проекта - ответы на вопросы. Вопросы студенту задают сразу после его выступления в устной форме члены государственной экзаменационной комиссии. При подготовке ответов на вопросы и замечания рецензента студент имеет право пользоваться своей работой. Ответы на вопросы должны быть

убедительными, теоретически обоснованными, а при необходимости подкреплены цифровым материалом. Следует помнить, что ответы на вопросы, их полнота и глубина, влияют на оценку по защите дипломного проекта, поэтому их необходимо тщательно продумывать. Допускается выступление руководителя дипломного проекта, а также рецензента, если они присутствуют на заседании ГЭК.

После доклада студента и ответов на заданные ему вопросы секретарем комиссии зачитывается рецензия.

Решение о качестве и уровне дипломного проекта принимается на закрытом заседании ГЭК простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании (при равном числе голосов голос председателя является решающим).

Заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируются. В протоколе записываются итоговая оценка выпускной квалификационной работы, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии. Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем. После оформления протокола заседания ГЭК объявляются результаты защиты – оценка и решение о присуждении квалификации "радиотехник" или «старший радиотехник».

5.1. Получение допуска к защите

Завершенная ВКР вместе с отзывом руководителя (и консультанта) не позднее, чем за 14 дней до защиты представляется *для нормоконтроля* технического оформления ВКР ответственным за нормоконтроль является научный руководитель студента), затем председателю цикловой комиссии для решения вопроса о допуске к защите. ВКР, прошедшая нормоконтроль, должна быть предоставлена в переплетенном виде не позднее, чем *за 10 дней до защиты*. Решение о допуске оформляется на титульном листе ВКР подписью председателя цикловой комиссии (далее – ПЦК), и ответственного за нормоконтроль.

В случае отказа в допуске к защите вопрос рассматривается о переносе сроков защиты. Выписка из протокола решения цикловой комиссии представляется в директорат не позднее, чем за 10 дней до защиты.

При необходимости ПЦК может организовать предварительную защиту ВКР перед составом цикловой комиссии. В этом случае решение о допуске к защите выносится на основе заключения цикловой комиссии.

5.2. Рецензирование ВКР

После решения о допуске к защите, ВКР подлежит рецензированию.

Рецензия пишется на бланке установленного образца.

За организацию рецензирования и соответствие рецензий требованиям несут ответственность рецензенты.

При отсутствии рецензии ВКР снимается с защиты.

В случае отрицательной рецензии окончательное решение принимается государственной аттестационной комиссией при защите ВКР с заслушиванием руководителя ВКР и заведующего цикловой комиссией, о чем делается специальная отметка в протоколе заседания аттестационной государственной комиссии.

Студент-автор ВКР должен предоставить ВКР рецензенту не позднее, чем за 10 дней до защиты. Автор ВКР должен быть ознакомлен с рецензией не позднее, чем за три дня до защиты ВКР.

6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

ВКР является самостоятельным творческим исследованием студента на избранную тему. В ней необходимо осветить имеющиеся в современной теоретической литературе точки зрения на объект исследования и обязательно изложить свое отношение к ним. В ВКР необходимо продемонстрировать умение критически оценивать концепции различных авторов, применять различные методы анализа, делать обоснованные выводы и обобщения. При выставлении оценки учитывается уровень оформления всей работы и ее презентации при защите (свободное владение автором темой исследования, уверенные и грамотные ответы на вопросы комиссии и рецензента и т.п.).

ВКР оценивается на «отлично», когда содержит:

- изложение основных положений современных концепций по рассматриваемой проблеме или объекту с привлечением широкого круга специальной литературы;
- обоснование теоретического и практического значения разработки проблемы для современного этапа науки;
- описание исторического развития взглядов на исследуемый вопрос (проблему, объект);
- описание системы методов, применяемых автором в процессе исследования вопросов, проблемы или объекта;
- собранные, обработанные, систематизированные и проанализированные (желательно с использованием современных компьютерных методов и технологий) первичные материалы;
- самостоятельные суждения автора, имеющие принципиальное

значение для разработки темы;

- аргументированные теоретические обобщения и изложение собственного мнения автора по изучаемому вопросу (проблеме или объекту);
- практические рекомендации автора по использованию результатов исследования.

Оценка ВКР снижается на 1–2 балла, если:

- требования, предъявляемые к работам, оцениваемым на «отлично», частично не выполнены;
- отдельные разделы ВКР изложены поверхностно, без должного теоретического обоснования.

ВКР оценивается на «неудовлетворительно», когда:

- работа содержит грубые теоретические ошибки, поверхностную аргументацию по основным положениям темы;
- в содержании работы автором не раскрыта заявленная тема исследования;
- в исследовании не представлены собственные выводы и практические рекомендации автора;
- работа носит компилятивный характер;
- работа имеет объем, не соответствующий требованиям, предъявляемым к ВКР.

ВКР, получившая оценку «неудовлетворительно», полностью перерабатывается и представляется к защите заново. Следующая защита возможна только через один год.

При определении окончательной оценки по защите дипломного проекта учитываются:

- доклад выпускника;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя;

Для определения качества выпускной квалификационной работы предлагаются следующие основные показатели ее оценки:

- соответствие разработанного устройства техническому заданию;
- профессиональная компетентность, умение систематизировать и обобщать факты, самостоятельно решать поставленные задачи (в том числе и нестандартные) с использованием передовых научных технологий;
- структура дипломного проекта и культура его оформления; последовательность и логичность, завершенность изложения, наличие научно-справочного аппарата, стиль изложения;
- достоверность и объективность результатов дипломного проекта, использование в работе научных достижений отечественных и зарубежных исследователей, собственных исследований и реального опыта; логические

аргументы; апробация в среде специалистов - практиков, преподавателей, исследователей и т.п.;

- использование современных информационных технологий, способность применять в работе пакеты прикладных программ конструкторского (AutoCAD, Компас) и пакетов синтеза аппаратуры РЭА.

Студенты, выполнившие выпускную квалификационную работу, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту. В этом случае государственная экзаменационная комиссия может признать целесообразным повторную защиту студентом той же выпускной квалификационной работы, либо вынести решение о закреплении за ним нового задания на выпускную квалификационную работу и определить срок повторной защиты, но не ранее чем через год.

Студенту, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите выпускной квалификационной работы, выдается академическая справка установленного образца. Академическая справка обменивается на диплом в соответствии с решением Государственной экзаменационной комиссии после успешной защиты студентом выпускной квалификационной работы.

Студенту, не защитившему работу по уважительной причине, подтвержденной документом, решением ректора срок защиты может быть продлен на период работы ГЭК, но не более чем на один год.

7. ТЕМАТИКА ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ

1. Разработка импульсного преобразователя сетевого напряжения в низковольтное постоянное напряжение питания стационарного малогабаритного передающего комплекса
2. Разработка работа на радиуправлении для нужд СВО
3. Разработка и изготовление схемы генератора помех с мощностью излучения 100 мВт для подавления информационного сигнала с радиозакладки
4. Разработка схема цифрового вольтметра на АЦП
5. Разработка солнечного контроллера для МКС
6. Разработка схемы экономичного электростимулятора
7. Разработка схемы индикатора излучения от GSM телефона с радиусом обнаружения до 10 м
8. Разработка аппарата типа Витафон для медицинских учреждений
9. Разработка и изготовление формирователя пилообразного напряжения для наглядного пособия
10. Разработка универсального охранного устройства доступа в отсек МКС
11. Разработка дистанционного выключателя освещения в комнате отдыха космонавтов

12. Разработка схемы радиационного индикатора для нужд ГО предприятий
13. Разработка высококачественной акустической системы мощностью до 130 Вт для комнаты отдыха космонавтов
14. Разработка измерителя уровня CO₂ для МКС
15. Разработка клавиатурного датчика кода Морзе для нужд СВО
16. Разработка аппарата для виброакустической и магниторезонансной терапии для нужд СВО
17. Разработка платы блока питания «Поток» под поверхностный монтаж для применения на летательном аппарате
18. Разработка автомата управления вентиляцией в жилом отсеке модуля МКС
19. Разработка стабилизатора напряжения с шагом регулирования 1 Вольт для настройки бортовых систем
20. Разработка датчика набегающего потока ТХА системы «Альтаир» для применения на летательном аппарате
21. Разработка платы преобразователя «Альтаир» под поверхностный монтаж для применения на летательном аппарате
22. Разработка и изготовление выходного фильтра ЦАП для наглядного пособия