

Министерство образования Красноярского края
краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Красноярский многопрофильный техникум имени В.П. Астафьева»



**Основная профессиональная
образовательная программа
среднего профессионального образования
Профессия 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной
аппаратуры и приборов**

Квалификация: Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

2016 г.

Образовательная программа среднего профессионального образования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «02» августа 2013 года № 882 (ред. от 09.04.2015).

Организация-разработчик: КГАПОУ «КМТ имени В.П. Астафьева».

Разработчики:

М.Е. Михайлова, заместитель директора по учебно- производственной работе

Г.А. Морозова, методист

Ю.Б. Либренц, председатель методической комиссии специальных дисциплин

Т.В. Валькова, мастер производственного обучения

Г.В. Усольцева, мастер производственного обучения

А.Ю. Скуратов, преподаватель специальных дисциплин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии специальных дисциплин, протокол № 8 от «23» июня 2016 г.

Председатель _____ Ю.Б. Либренц

Согласовано:

Директор КГАПОУ

«КМТ имени В.П. Астафьева»

_____ В.В. Багровец

«__» _____ 201__ г.

Согласовано:

И.о. начальника отдела кадров

АО «НПП Радиосвязь»

_____ Н.Л.Корж

«__» _____ 201__ г.

Оглавление

1. Общие положения	5
1.1. Пояснительная записка	5
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП СПО (ППКРС)	5
1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы	6
Цель (миссия) ОПОП	6
1.3.2 Срок освоения ОПОП	7
1.3.3 Трудоемкость ОПОП	7
1.3.4 Особенности ОПОП	8
1.3.5 Требования к поступающим на обучение по ОПОП 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	9
1.3.6 Востребованность выпускников	9
1.3.7 Возможности продолжения образования выпускника.....	10
1.3.8 Основные пользователи ОПОП	10
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	10
2.1 Область профессиональной деятельности	10
2.2 Объекты профессиональной деятельности	10
2.3. Виды профессиональной деятельности.....	10
2.4 Задачи профессиональной деятельности	11
3. Требования к результатам освоения ОПОП	11
3.1 Общие компетенции	11
3.2 Профессиональные компетенции	12
3.3 Результаты освоения ОПОП.....	14
3.4 Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам.....	26
4. Документы, регламентирующие содержание	28
и организацию образовательного процесса	28
4.1 Календарный учебный график	28
4.2 Рабочий учебный план	28
4.3 Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей (междисциплинарных курсов и практик). Аннотации рабочих учебных программ.....	29
4.5 Программы производственной и учебной практик.....	41
4.6 Программа итоговой государственной аттестации.....	42
5. Контроль и оценка результатов освоения ОПОП	46

5.1 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОПОП	46
5.3 Требования к выпускным квалификационным работам	49
5.4 Организация государственной (итоговой) аттестации выпускников	50
6. Ресурсное обеспечение ОПОП	51
6.1 Кадровое обеспечение	51
6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса	51
6.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса	52
6.4 Базы практики	53
7. Характеристика среды образовательного учреждения, обеспечивающая развитие общих компетенций выпускников	54

1. Общие положения

1.1. Пояснительная записка

Образовательная программа среднего профессионального образования (ОПОП) специальности 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов реализуется в КГАПОУ «Красноярский многопрофильный техникум имени В.П. Астафьева» по программе базовой подготовки на базе основного (общего) образования.

ОПОП представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную техникумом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта профессии среднего профессионального образования (ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №882 от «02» августа 2013 года (ред. от 09.04.2015).

ОПОП регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по профессии и включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, другие методические материалы, обеспечивающие подготовку обучающихся.

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

ОПОП реализуется в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности студентов и работников техникума.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП СПО (ППКРС)

- Закон РФ «Об образовании» от 29 декабря 2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 11.01.01. Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013 № 882 (ред. от 09.04.2015).
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 14.06.2013 г., № 464.
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 г.
- Разъяснения по формированию примерных программ учебных дисциплин НПО и СПО на основе ФГОС НПО и ФГОС СПО (Приложение к Письму

Департамента государственной политики в сфере образования Министерства образования и науки РФ от 18 декабря 2009 г. № 03-2672).

– Разъяснения по формированию примерных программ профессиональных модулей НПО и СПО на основе ФГОС НПО и ФГОС СПО (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере образования Министерства образования и науки РФ от 18 декабря 2009 г. № 03-2672).

– Письмо Минобрнауки России от 20 октября 2010 № 12-696 «О разъяснении по формированию учебного плана ОПОП НПО/СПО» с учетом изменений от 2012 г.

– Устав КГАПОУ «Красноярский многопрофильный техникум имени В.П.Астафьева», утвержден Приказом Министерства образования Красноярского края от 25.12.2015 г., № 553-11-03.

– Санитарно-эпидемиологические требования к организации учебно-производственного процесса в образовательном учреждении начального профессионального образования СанПиН 2.4.3.1186-03, утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2003 г. № 2.

1.3.Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы

Цель (миссия) ОПОП

Основная профессиональная образовательная программа по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов предназначена для подготовки подготовке квалифицированных специалистов, обладающих профессиональными компетенциями, готовых к видам профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС.

Цель (миссия) основной профессиональной образовательной программы СПО по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов ориентирована на реализацию следующих направлений:

- дать качественные базовые гуманитарные, социальные, экономические, математические и естественнонаучные знания, востребованные обществом;
- подготовить выпускника к успешной работе в области электроники, радиотехники и систем связи на основе гармоничного сочетания общеобразовательной и профессиональной подготовки кадров, практико-ориентированного подхода к организации образовательного процесса;
- создать условия для овладения общими и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда;
- сформировать социально-личностные качества выпускников: целеустремленность, организованность, трудолюбие, коммуникабельность, умение работать в коллективе, ответственность за конечный результат своей профессиональной деятельности, гражданственность, толерантность; повышение их общей культуры, способности самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения;

- сформировать потребность в постоянном развитии и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе в продолжении образования;
- научить анализировать рабочую ситуацию, осуществлять контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
- развивать способности у обучающихся по организация собственной деятельности.

1.3.2 Срок освоения ОПОП

Срок освоения ОПОП СПО (ППКРС) по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов с присвоением квалификации монтажника радиоэлектронной аппаратуры и приборов при очной форме обучения, на базе основного общего образования, составляет 2 года 10 месяцев.

1.3.3 Трудоемкость ОПОП

Срок получения среднего профессионального образования (ППКРС) по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры при очной форме обучения составляет 43/65 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам и разделу "Физическая культура"	20 нед.
Учебная практика обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования	19 нед./39 нед.
Производственная практика обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования	
Промежуточная аттестация обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования	1 нед./2 нед.
Государственная итоговая аттестация обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования	1 нед./2 нед.
Каникулы	2 нед.
Итого	43 нед./65 нед.

Срок освоения ППКРС в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 82 недели из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) 57 нед.,

промежуточная аттестация 3 нед., каникулы 22 нед.

1.3.4 Особенности ОПОП

При разработке ОПОП СПО (ППКРС) по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов учтены требования рынка труда, состояние и перспективы развития предприятий и организаций отрасли.

Рабочие учебные программы профессиональных модулей, общепрофессиональных дисциплин разрабатываются с учетом требований представителей работодателя НПП «Радиосвязь». Формирование вариативной части циклов ОПОП осуществляется на основе перечня дополнительных знаний, умений и компетенций, заявленных и согласованных с работодателем.

В образовательном процессе используются интерактивные и другие современные образовательные технологии, которые способствуют развитию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся в целях реализации компетентного и деятельностного подходов: демонстрация трудового опыта, анализ деловых ситуаций на основе кейс-метода и имитационных моделей; дидактические игры, дискуссии, дебаты, проектная деятельность и иные технологии в сочетании с внеаудиторной работой, соответствующие специфике программы базовой подготовки.

Применяются современные оценочные средства сформированности общекультурных и профессиональных компетенций студентов на разных стадиях освоения ОПОП и их персональных достижений (текущая и промежуточная аттестация обучающихся, государственная (итоговая) аттестация выпускников):

- ситуационные задания на основе кейс-метода,
- компетентностно-ориентированные тесты,
- тесты практических умений,
- квалификационный экзамен,
- иные оценочные средства (в соответствии с профессиональной спецификой программы подготовки).

Практика является обязательным разделом ОПОП СПО (ППКРС) по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов. При реализации данной образовательной программы предусматриваются учебная и производственная практики. Учебная и производственная практики проводятся при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется рассредоточено либо концентрированно в несколько периодов, совместно с теоретическими занятиями, в рамках профессиональных модулей. Практика - особый вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку студентов. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. С целью эффективной организации прохождения производственной практики заключен договор о сотрудничестве с НПП «Радиосвязь».

Цели и задачи, программы и формы отчетности по практике определяются образовательным учреждением в соответствии с программами профес-

сиональных модулей, в состав которых входят учебная и производственная практики.

Государственная (итоговая) аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы. Тематика выпускных квалификационных работ соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, согласуется с представителями работодателя и направлена на удовлетворение запросов заказчика.

При успешном завершении освоения ОПОП СПО (ППКРС) по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов выпускникам выдается диплом государственного образца.

Внеучебная деятельность направлена на самореализацию студентов в различных сферах общественной и профессиональной жизни, в творчестве, спорте, науке и т.д. У обучающихся формируются профессионально значимые личностные качества, такие как ответственность, самостоятельность, самоорганизация, жизненная активность, профессиональный оптимизм, успешность, эмпатия, толерантность, и др.

1.3.5 Требования к поступающим на обучение по ОПОП

11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

К абитуриенту КГАПОУ «Красноярский многопрофильный техникум имени В.П. Астафьева» предъявляются следующие требования:

- возраст – от 15 лет;
- образовательный уровень – основное общее образование; лица, поступающие на обучение, должны предоставить документ государственного образца об основном общем образовании;
- состояние здоровья – медицинское освидетельствование с учетом психофизических и медицинских противопоказаний, обусловленных спецификой профессии; противопоказаниями к профессиональной деятельности по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов являются нарушения зрения (близорукость, нарушения цветовосприятия), нарушения опорно-двигательного аппарата;
- пол – женский, мужской.

Процедура зачисления на обучение осуществляется в соответствии с Уставом КГАПОУ «Красноярский многопрофильный техникум имени В.П. Астафьева» и локальным актом «Правила приема в Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Красноярский многопрофильный техникум имени В.П. Астафьева».

1.3.6 Востребованность выпускников

Выпускники профессии 11.01.11 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов востребованы на предприятиях: НПП Радиосвязь, АО ЦБК «Геофизика», сервисные предприятия Красноярского края отраслевой направленности – по ремонту бытовой техники.

Ежегодный набор в группу 100%, а трудоустройство выпускников не менее 70%.

1.3.7 Возможности продолжения образования выпускника

Выпускник, освоивший ОПОП СПО, подготовлен к освоению ООП ВО

После освоения профессии 11.01.11 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов выпускники могут продолжить обучение по специальностям укрупненной группы 11.00.00 в высших учебных заведениях.

1.3.8 Основные пользователи ОПОП

Основными пользователями ОПОП являются:

- преподаватели, мастера производственного обучения техникума;
- обучающиеся по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов;
- администрация образовательной организации;
- абитуриенты и их родители, работодатели.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1 Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников: монтаж, сборка, регулировка элементов, узлов, блоков и устройств радиоэлектронной аппаратуры и приборов, их контроль, испытание и проверка качества работы.

2.2 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- узлы, блоки, приборы радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи;
- элементы и устройств импульсной и вычислительной техники;
- электрические и монтажные схемы;
- техническая документация;
- технологические процессы обслуживания радиоэлектронной аппаратуры и приборов;
- технологические процессы электрической и механической проверки и регулировки блоков, приборов и устройств радиоэлектронной аппаратуры.

2.3. Виды профессиональной деятельности

Обучающийся по профессии 11.01.11 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

1. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники.

2. Выполнение типовых слесарных и слесарно – сборочных работ.

3. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники.

Выпускник по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов будет профессионально готов к выполнению следующих работ:

1. Производить монтаж печатных схем, навесных элементов, катушек индуктивности, трансформаторов, дросселей, полупроводниковых приборов, отдельных узлов на микроэлементах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а также монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры;
2. Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники;
3. Обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку кой;
4. Обрабатывать и крепить жгуты средней и сложной конфигурации, изготавливать средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы;
5. Комплектовать изделия по монтажным, принципиальным схемам, схемам подключения и расположения;
6. Выполнять механическую регулировку средней сложности и сложной радиоэлектронной аппаратуры, приборов и узлов.

2.4 Задачи профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов должен решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

1. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники;
2. Выполнение типовых слесарных и слесарно – сборочных работ;
3. Проведение регулировки, диагностики и мониторинга работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники.

3. Требования к результатам освоения ОПОП

3.1 Общие компетенции

Выпускник, освоивший ОПОП СПО по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

Код компетенции	Содержание
------------------------	-------------------

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

3.2 Профессиональные компетенции

Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Вид профессиональной деятельности	Код компетенций	Наименование профессиональных компетенций
ПМ 01. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники	ПК 1.1	Производить монтаж печатных схем, навесных элементов, катушек индуктивности, трансформаторов, дросселей, полупроводниковых приборов, отдельных узлов на микросхемах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а также монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры
	ПК 1.2	Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники
	ПК 1.3	Обрабатывать монтажные провода и кабели полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их

		подключением и прозвонкой
	ПК 1.4	Обрабатывать и крепить жгуты средней и сложной конфигурации, изготавливать средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние сложные монтажные схемы
	ПК 1.5	Комплектовать изделия по монтажным, принципиальным схемам, схемам подключения и расположения
ПМ 02. Выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ	ПК 2.1	Выполнять сборку неподвижных разъемных соединений (резьбовых, шпоночных, шлицевых, штифтовых), неподвижных неразъемных соединений (клепку, развальцовку, соединения с гарантированным натягом), сборку механизмов вращательного движения, механизмов передачи вращательного движения, механизмов преобразования движения
	ПК 2.2	Выполнять основные слесарные операции
	ПК 2.3	Выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры
	ПК 2.4	Выполнять термическую обработку сложных деталей
ПМ 03. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной	ПК 3.1	Проводить диагностику и мониторинг правильности электрических соединений по принципиальным схемам с помощью измерительных приборов, параметров электрических и радиотехнических цепей, характеристик и настроек электроизмерительных приборов и устройств
	ПК 3.2	Проводить проверку работоспособности резисторов, конденсаторов, полупроводниковых деталей с применением простых электроизмерительных приборов, качества паяк, установки навесных элементов,

		раскладки и вязки жгутов, монтажа печатных плат
	ПК 3.3	Выполнять промежуточный контроль качества электро монтажа и механического монтажа по технологическим картам контроля, устранять неисправности со сменой отдельных элементов и узлов
	ПК 3.4	Проводить настройку блоков радиоэлектронной аппаратуры согласно техническим условиям
	ПК 3.5	Проводить испытания, тренировку радиоэлектронной аппаратуры, приборов, устройств и блоков с применением соответствующего оборудования
	ПК 3.6	Проводить электрическую и механическую регулировку радиоэлектронной аппаратуры, радиоустройств, вычислительной техники, телевизионных устройств, приборов и узлов разной сложности

3.3 Результаты освоения ОПОП

Результаты освоения ОПОП в соответствии с целью основной профессиональной образовательной программы определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности:

Коды компетенций	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, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	знать: методы и способы выполнения профессиональных задач; уметь: Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов

		ее достижения, определенных руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	знать: алгоритмы действий в чрезвычайных ситуациях; уметь: принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в том числе в ситуациях риска и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	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: современные способы коммуникации и возможности передачи информации; уметь: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	знать: основы профессиональной этики и психологии в общении с окружающими; уметь: правильно строить отношения с коллегами, клиентами, руководством, различными категориями граждан, устанавливать психологический контакт с окружающими
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний	знать: принципы здорового образа жизни, приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности в условиях военной службы;

	(для юношей)	<p>уметь: организовывать свою жизнь в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни, поддерживает должный уровень физической подготовленности, необходимой для исполнения воинской обязанности, в том числе с применением полученных профессиональных знаний</p>
Профессиональные компетенции		
ПК 1.1	Производить монтаж печатных схем, навесных элементов, катушек индуктивности, трансформаторов, дросселей, полупроводниковых приборов, отдельных узлов на микроэлементах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а также монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры	<p>знать: общую технологию производства радиоэлектронной аппаратуры и приборов; основные виды сборочных и монтажных работ; основные электромонтажные операции; виды и назначение электромонтажных материалов; принцип выбора и способы применения электромонтажных изделий и приборов; электромонтажные соединения; технологию лужения и пайки; требования к монтажу и креплению электрорадиоэлементов; способы сварки, порядок выполнения сварочных операций; основные методы и способы выполнения склеивания и герметизации элементов; устройство, назначение и принцип действия монтируемой аппаратуры и узлов; требования к подготовке и обработке монтажных проводов и кабелей, правила и способы их заделки, используемые материалы и инструменты; способы механического крепления проводов, кабелей, шин, технологию пайки монтажных соединений; сведения о припоях и флюсах, кон-</p>
ПК 1.2	Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники.	
ПК 1.3	Обрабатывать монтажные провода и кабели полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по	

	схемам с их подключением и прозвонкой.	троль качества паяных соединений; конструктивные виды печатного монтажа, технологию его выполнения;
ПК 1.4	Обрабатывать и крепить жгуты средней и сложной конфигурации, изготавливать средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние сложные монтажные схемы	способы получения и материалы печатных плат, методы прозвонки печатных плат, техническую документацию на изготовление печатных плат; способы и средства сборки и монтажа печатных схем; технические требования на монтаж навесных элементов, маркировку навесных элементов;
ПК 1.5	Комплектовать изделия по монтажным, принципиальным схемам, схемам подключения и расположения	требования к входному контролю и подготовке электрорадиоэлементов к монтажу; технологию монтажа полупроводниковых приборов, основные требования на их монтаж; понятия миниатюризации радиоэлектронной аппаратуры; функционально-узловой метод модульного конструирования аппаратуры; типы интегральных микросхем, правила и технологию их монтажа, требования к контролю качества; техническую документацию на изготовление жгутов, правила и технологию вязки внутриблочных, межблочных жгутов и жгутов на шаблонах; применение эскизирования для изготовления шаблона; правила и технологию выполнения демонтажа узлов, блоков радиоэлектронной аппаратуры с частичной заменой деталей и узлов; приемы демонтажа отдельных узлов и блоков, выполненных способом объемного монтажа, правила демонтажа печатных плат; конструктивные формы монтажа: объемный, печатный, комбинированный, содержание и последова-

		<p>тельность основных этапов; технологии монтажа сложных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры; технологическую последовательность и приемы монтажа больших групп радиоустройств; режимы наладки технологического оборудования, правила чтения сложных принципиальных и монтажных схем, сборочных чертежей; технические условия и нормативы на сборку и монтаж импульсной и вычислительной техники, требования к их монтажу, технологию и правила монтажа устройств импульсной и вычислительной техники; способы проводки и крепления жгутов, проводов и кабелей различного назначения согласно монтажным схемам, правила их подключения; приемы прозвонки силовых и высокочастотных кабелей; правила обработки жгутов сложной конфигурации, разновидности и свойства материалов, применяемых для крепления жгутов, приемы изготовления сложных шаблонов для вязки сложных монтажных схем с составлением таблиц укладки проводов; правила подводки схем и установки деталей и приборов, порядок комплектации изделий согласно имеющимся схемам и спецификациям; уметь: выполнять различные виды пайки и лужения; выполнять сварку деталей и элементов радиоэлектронной аппаратуры, склеивание, герметизацию элементов конструкции; выполнять тонкопроводной монтаж печатных плат; производить разделку концов кабелей</p>
--	--	--

		<p>и проводов, ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей; обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу; производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой; изготавливать средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы; собирать изделия по определенным схемам; изготавливать сборочные приспособления; производить сборку радиоэлектронной аппаратуры на интегральных микросхемах; выполнять приработку механических частей радиоэлектронной аппаратуры, приборов и узлов; применять различные приемы демонтажа отдельных узлов и блоков, выполненных способом объемного монтажа; выполнять правила демонтажа печатных плат.</p> <p>иметь практический опыт: монтажа и демонтажа узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов устройств импульсной и вычислительной техники и комплектующих; сборки средней сложности и сложных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры; оформления технической документации на монтаж и сборку радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники.</p>
--	--	--

ПК 2.1	Выполнять сборку неподвижных разъемных соединений (резьбовых, шпоночных, шлицевых, штифтовых), неподвижных неразъемных соединений (клепку, развальцовку, соединения с гарантированным натягом), сборку механизмов вращательного движения, механизмов передачи вращательного движения, механизмов преобразования движения.	знать: виды слесарных операций (гибку, правку, резку, опилование, сверление, зенкование и зенкерование отверстий, нарезание наружной и внутренней резьбы), назначение, приемы и правила выполнения; технологический процесс слесарной обработки; рабочий слесарный инструмент и приспособления; требования безопасности выполнения слесарных работ; свойства обрабатываемых материалов; принципы взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц;
ПК 2.2	Выполнять основные слесарные операции	систему допусков и посадок;
ПК 2.3	Выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры	назначение и квалификацию приборов для измерения линейных и угловых величин; способы и приемы выполнения слесарно-сборочных работ; назначение, квалификацию и конструкцию разъемных и неразъемных соединений деталей;
ПК 2.4	Выполнять термическую обработку сложных деталей	технологии контроля качества выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ; наиболее вероятные дефекты, методы, средства, способы их устранения, правила организации рабочего места и выбор приемов работы; требования электро- и пожарной безопасности; общую технологию сборки и подготовки деталей к сборке; виды и назначение технической документации на сборку; последовательность, приспособления и инструменты, методы и средства контроля за качеством сборки; виды движений при резании, основы технологии точения, фрезерования, шлифования, сверления, виды и на-

		<p>значение режущего инструмента; технологии изготовления режущего инструмента; технологии изготовления и ремонта типовых станочных, сборочных, контрольных приспособлений средней сложности; инструменты и приспособления, применяемые при механической обработке радиоэлектронной аппаратуры и приборов; механообрабатывающее оборудование, применяемое в производстве сложной радиоэлектронной аппаратуры, приборов и узлов; виды, основные операции, последовательность, приемы выполнения механической обработки деталей радиоэлектронной аппаратуры; виды и способы устранения наиболее вероятных дефектов механической обработки деталей радиоэлектронной аппаратуры; виды, назначение и применение основных способов термической обработки металлов (закалки и отпуска сложных деталей); технику выполнения закалки и отпуска, контроля качества обработанных поверхностей.</p> <p>уметь: выполнять гибку, правку, резку, опиление, сверление, зенкование и зенкерование отверстий, нарезание наружной и внутренней резьбы; обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ; использовать необходимый инструмент и приспособления для выполнения слесарно-сборочных работ; использовать способы, материалы, инструмент, приспособления для сборки разъемных и неразъемных соединений; осуществлять сборку неподвижных</p>
--	--	---

		<p>неразъемных соединений с последующим контролем за качеством сборки;</p> <p>выполнять сборку неподвижных разъемных соединений с последующим контролем за качеством сборки;</p> <p>выполнять механическую обработку материалов резанием, использовать необходимые инструменты и приспособления;</p> <p>выполнять термическую обработку сложных деталей и рабочего инструмента с проверкой качества выполнения закалки и отпуска;</p> <p>нарезать наружные и внутренние резьбы на отдельных и сопрягаемых деталях ручным и механизированным инструментом;</p> <p>выполнять пригоночные операции, контролировать качество их выполнения;</p> <p>выполнять подгонку и доводку деталей по 7-10 квалитетам;</p> <p>выполнять сборку механизмов вращательного движения с последующим контролем, сборку механизмов передачи вращательного движения, сборку механизмов преобразования движения;</p> <p>использовать оборудование для изготовления сложных деталей со значительным количеством сопрягаемых размеров;</p> <p>изготавливать режущий инструмент и приспособления;</p> <p>организовывать рабочее место;</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>выполнения типовых слесарных и слесарно-сборочных работ;</p> <p>механической обработки деталей радиоэлектронной аппаратуры, блоков и узлов</p>
ПК 3.1	Проводить диагностику и мониторинг правильности элек-	<p>знать:</p> <p>классификацию и виды дефектов в работе обслуживаемой аппаратуры;</p>

	трических соединений по принципиальным схемам с помощью измерительных приборов, параметров электрических и радиотехнических цепей, характеристик и настроек электроизмерительных приборов и устройств	диагностику неисправностей и последовательность их устранения в электрических схемах радиоэлектронной аппаратуры; способы и приемы обнаружения механических неполадок в работе радиоэлектронной аппаратуры и приборов, причины их возникновения и приемы устранения; способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ; способы определения надежности радиоэлектронной аппаратуры и приборов,
ПК 3.2	Проводить проверку работоспособности резисторов, конденсаторов, полупроводниковых деталей с применением простых электроизмерительных приборов, качества паек, установки навесных элементов, раскладки и вязки жгутов, монтажа печатных плат.	технические требования к параметрам электрорадиоэлементов и полупроводниковых приборов, способы их контроля и проверки; виды контроля и испытаний радиоэлектронной аппаратуры и приборов; способы проверки монтажа на полярность, обрыв, короткое замыкание и правильность подключения; применяемые электроизмерительные приборы и оборудование;
ПК 3.3	Выполнять промежуточный контроль качества электромонтажа и механического монтажа по технологическим картам контроля, устранять неисправности со сменой отдельных элементов и узлов.	правила включения монтируемых элементов в контрольно-испытательную сеть; все виды возможных неисправностей и помех в настраиваемой аппаратуре, степень неисправности и правила определения ремонтпригодности обслуживаемой аппаратуры и ее узлов; порядок устранения неисправностей;
ПК 3.4	Проводить настройку блоков радиоэлектронной аппаратуры согласно техническим условиям.	способы замены отдельных элементов и узлов, методы проверки механической и электрической регулировки радиоэлектронной аппаратуры и приборов;
ПК 3.5	Проводить испытания, тренировку радиоэлектронной аппаратуры, приборов, устройств и блоков с применением соответ-	виды технологической и технической документации на контроль аппаратуры, приборов, приемы работы с ней; правила выполнения промежуточного контроля, методы проверки качества монтажа на соответствие технологи-

	<p>ствующего оборудования.</p>	<p>ческим требованиям; порядок проведения внешнего осмотра, требования к пайке монтажных элементов аппаратуры и приборов, раскладке и вязке жгутов; приемы и последовательность проверки электрических соединений; виды, назначения и правила применения измерительных приборов, способы измерения сопротивления, емкости, индуктивности, величины тока и напряжения; приемы контроля параметров полупроводниковых приборов, используемые контрольно-измерительные средства; основные технические характеристики, электроизмерительных приборов и устройств методы и средства их проверки, правила настройки; технические требования на печатный монтаж, способы контроля монтажа печатных плат; правила работы с картами и диаграммами сопротивлений и напряжений; виды испытаний, классификация их по характеру внешних воздействий; методы включения монтируемых элементов в контрольно-испытательную аппаратуру; методы и технологию проведения испытаний радиоэлектронной аппаратуры и устройств; последовательность и способы выполнения механической регулировки радиоэлектронной аппаратуры, средства и приспособления для механической регулировки; требования к качеству выполняемых работ, технические условия на приемку узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры; основные сведения о допусках на принимаемые изделия</p>
<p>ПК 3.6</p>	<p>Проводить электрическую и механическую регулировку радиоэлектронной аппаратуры, радиоустройств, вычислительной техники, телевизионных устройств, приборов и узлов разной сложности.</p>	<p>уметь:</p>

		<p>выявлять и устранять механические неполадки в работе аппаратуры, приборов, комплектующих;</p> <p>проводить контроль, испытание и проверку работоспособности резисторов, конденсаторов, полупроводниковых приборов;</p> <p>проводить контроль изоляции сопротивления и изоляции проводников;</p> <p>находить и устранять неисправности со сменой отдельных элементов и узлов;</p> <p>выполнять промежуточный контроль качества электромонтажа и механического монтажа по технологическим картам контроля;</p> <p>проводить внешний осмотр монтажа;</p> <p>проверять качество паек, правильность установки навесных элементов, раскладки и вязки жгутов;</p> <p>проверять правильность электрических соединений по принципиальным схемам с помощью измерительных приборов;</p> <p>осуществлять контроль параметров электрических и радиотехнических цепей;</p> <p>проверять характеристики и настраивать электроизмерительные приборы и устройства;</p> <p>проводить контроль качества монтажа печатных плат;</p> <p>проводить испытания и тренировку радиоэлектронной аппаратуры, приборов, устройств с применением соответствующего оборудования;</p> <p>выполнять механическую регулировку средней сложности и сложных приборов, механизмов и аппаратуры средств связи, узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, радиоустройств;</p> <p>контролировать параметры электрических и радиотехнических цепей;</p> <p>выполнять капитальный ремонт ра-</p>
--	--	---

		<p>диоэлектронной аппаратуры; осуществлять приемку и сдачу обслуживаемой аппаратуры с учетом всех требований согласно схемам, чертежам, техническим условиям.</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверки сборки и монтажа узлов, блоков и элементов радиоэлектронной аппаратуры; - механической регулировки средней сложности и сложных приборов, механизмов и аппаратуры средств связи, узлов, блоков радиоэлектронной аппаратуры, радиоустройств;
--	--	---

3.4 Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам

Матрица соответствия компетенций и формирующих их составных частей ОПОП представлена в таблице

Индекс	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
ОП.00	Общепрофессиональный учебный цикл	
	ОП.01. Основы черчения	ОК 1 – 7, ПК 1.1 - 1.5
	ОП.02. Основы электротехники	ОК 1 – 7, ПК 3.1 - 3.6
	ОП.03. Основы электроматериаловедения	ОК 1 – 7, ПК 1.1 - 1.5
	ОП. 04. Основы радиоэлектроники	ОК 1 – 7, ПК 1.1 - 1.5
	ОП.05. Основы автоматизации производства	ОК 1 – 7, ПК 3.1 - 3.5
	ОП.06. Основы экономики организации	ОК 1 – 7
	ОП.07. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 – 7, ПК 1.1 - 3.6
	ОП.08. Навыки эффективного поиска работы	ОК 1 – 8, ПК 1.1 - 3.6
П.00	Профессиональный учебный цикл	

Индекс	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
ПМ.00	Профессиональные модули	
ПМ.01	Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники	
	МДК.01.01. Технология монтажа радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.5
	МДК.01.02. Технология сборки радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники	
ПМ.02	Выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ	
	МДК.02.01. Теоретические основы слесарных работ и слесарно-сборочных работ	ОК 1 - 7 ПК 2.1 - 2.4
	МДК.02.02. Теоретические основы механической обработки деталей радиоэлектронной аппаратуры, приборов и узлов	
ПМ.03	Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники	
	МДК.03.01. Теоретические основы контроля работоспособности радиоэлектронной аппаратуры	ОК 1 - 7 ПК 3.1 - 3.6
	МДК.03.02. Технология регулировки радиоэлектронной аппаратуры и приборов	
ФК.00	Физическая культура	ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7
УП.00 ПП.00	Учебная и производственная практика	ОК 1 - 7, ПК 1.1 - 3.6

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса

4.1 Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ОПОП профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы (Приложение).

4.2 Рабочий учебный план

В рабочем учебном плане указываются элементы учебного процесса, время в неделях, максимальная и обязательная учебная нагрузка, курс обучения, распределение часов по дисциплинам, профессиональным модулям.

Рабочий учебный план определяет следующие характеристики ОПОП:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения, 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 составляющим их междисциплинарным курсам, учебной и производственной практикам);
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий (обязательная аудиторная, самостоятельная, максимальная нагрузка, теоретические уроки, практические и лабораторные занятия), по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;
- формы государственной (итоговой) аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ГИА;
- объем каникул по годам обучения.

В соответствии с учебным планом объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся составляет 36 академических часов в неделю при шестидневной рабочей неделе. Максимальный объем учебной нагрузки обучающихся не более 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.

Учебная и производственная практики осуществляются как концентрированно так и рассредоточено, согласно графику учебного процесса, который может быть изменён в связи с изменением условий работы образовательной организаций или предприятий, на которых проходят производственную практику студенты.

Рабочий учебный план ОПОП СПО (ППКРС) по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов предусматривает изучение общепрофессионального и профессионального учебных циклов

- и разделов: физическая культура; учебная практика; производственная практика; промежуточная аттестация; государственная итоговая аттестация.

Обязательная часть составляет около 80 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение. Вариативная часть (около 20 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления 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.

Обязательная часть профессионального учебного цикла предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 2 часа в неделю в период теоретического обучения (обязательной части учебных циклов), но не более 68 часов, из них на освоение основ военной службы – 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

Вариативная часть ОПОП формируется по запросам работодателей на основе проведенного анализа их потребностей и современных экономических условий. ФГОС СПО (ППКРС) по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов предусматривает на данный блок 144 ч.

Вариативная часть направлена на увеличение профессиональной составляющей основной профессиональной образовательной программы с целью повышения качества профессиональной подготовки обучающихся, формирования общих и профессиональных компетенций. По согласованию с работодателем введена общепрофессиональная дисциплина ОП.10 Навыки эффективного поиска работы.

4.3 Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей (междисциплинарных курсов и практик). Аннотации рабочих учебных программ

Рабочие программы дисциплин разработаны в соответствии с Положением по разработке рабочих программ учебных дисциплин и утверждены заместителем директора по УР, УПР.

Рабочие программы учебных дисциплин и междисциплинарных курсов отражают цели и задачи изучения данной дисциплины (курса) в рамках подготовки специалиста по профессии, требования к результатам обучения, объем учебной нагрузки (включая аудиторную и внеаудиторную работу обучающихся), содержание учебного материала, темы самостоятельной внеауди-

торной работы, перечни средств обучения и применяемой основной и дополнительной учебной литературы, графики промежуточного контроля знаний.

Рабочие учебные программы общеобразовательного цикла разработаны с учетом рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований Федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2015 г. № 06-259), согласно техническому профилю профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

Рабочие учебные программы общепрофессионального и профессионального циклов разработаны в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по профессии среднего профессионального образования 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013 № 882 (ред. от 09.04.2015).

Вариативная часть ОПОП использована для увеличения объема общепрофессионального учебного цикла, в том числе, по согласованию с представителями работодателя, введена общепрофессиональная учебная дисциплины ОП.08 Навыки эффективного поиска работы.

Рабочие программы разработаны в соответствии с Положением по разработке рабочих программ профессиональных модулей и утверждены заместителями директора по УР, УПР.

Аннотации рабочих учебных программ по профессии

11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Индекс, наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК	Содержание учебных дисциплин и МДК
О.00 Общеобразовательный цикл	
ОДБ.01 Русский язык	Язык и речь. Функциональные стили речи. Лексика и фразеология. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография. Морфемика, словообразование, орфография. Морфология и орфография. Служебные части речи. Синтаксис и пунктуация
ОДБ.02 Литература	Литература XIX века. Русская литература первой половины XIX века. Русская литература второй половины XIX века. Зарубежная литература (обзор). Литература XX века. Русская литература на рубеже веков. Поэзия начала XX века. Литература 20-х гг. (обзор). Литература 30-х – начала 40-х

Индекс, наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК	Содержание учебных дисциплин и МДК
	гг. (обзор). Литература русского Зарубежья. Литература периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет. Литература 50-80-х гг. (обзор). Русская литература последних лет (обзор). Зарубежная литература (обзор). Произведения для бесед по современной литературе
ОДБ.03 Иностранный язык	<p>Основной модуль. Кто есть кто? (Описание людей). Межличностные отношения. Человек, здоровье, спорт. Город, деревня, инфраструктура. Природа и человек. Научно-технический прогресс. Повседневная жизнь, условия жизни. Досуг. Новости, средства массовой информации. Навыки общественной жизни. Национальные обычаи и традиции. Государственное устройство.</p> <p>Профессионально-направленный модуль. Цифры, числа, математические действия. Основные геометрические понятия и физические явления. Промышленность, транспорт. Оборудование, инструкции, руководства</p>
ОДБ.04 История	<p>Древнейшая стадия истории человечества. Цивилизации Древнего мира. Цивилизации Запада и Востока в Средние века. История России с древнейших времен до конца XVII века. Истоки индустриальной цивилизации: страны Западной Европы в XVI-XVIII вв. Россия в XVIII веке. Становление индустриальной цивилизации. Процесс модернизации в традиционных обществах Востока. Россия в XIX веке. От Новой истории к Новейшей. Между мировыми войнами. Вторая мировая война. Мир во второй половине XX века. СССР в 1945-1991 гг. Россия на рубеже XX-XXI веков</p>
ОДБ.05 Обществознание	<p>Начала философских и психологических знаний о человеке и обществе. Природа человека, врожденные и приобретенные качества. Общество как сложная система.</p> <p>Основы знаний о духовной культуре человека и общества. Духовная культура личности и общества. Наука и образование в современном мире.</p>

Индекс, наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК	Содержание учебных дисциплин и МДК
	<p>Мораль, искусство и религия как элементы духовной культуры. Экономика. Экономика и экономическая наука. Экономические системы. Экономика семьи. Рынок. Фирма. Роль государства в экономике. ВВП, его структура и динамика. Рынок труда и безработица. Деньги, банки, инфляция. Основные проблемы экономики России. Элементы международной экономики.</p> <p>Социальные отношения. Социальная роль и стратификация. Социальные нормы и конфликты. Важнейшие социальные общности и группы. Политика как общественное явление. Политика и власть. Государство в политической системе. Участники политического процесса. Право. Правовое регулирование общественных отношений. Основы конституционного права Российской Федерации. Отрасли российского права. Международное право</p>
ОДБ.06 Химия	<p>Химия исследует строение и свойства вещества, а также происходящих с ним изменений. Любое вещество бывает либо в чистом виде, либо состоит из смеси чистых веществ. Вследствие химических реакций вещества могут превращаться в новое вещество</p>
ОДБ.07 Биология	<p>Учение о клетке. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов. Основы генетики и селекции. Эволюционное учение. История развития жизни на Земле.</p> <p>Основы экологии. Бионика</p>
ОДБ.08 Физическая культура	<p>Вводно-коррективный курс.</p> <p>Легкая атлетика. Спортивные игры. Гимнастика. Кроссовая подготовка</p>
ОДБ.09 Основы безопасности жизнедеятельности	<p>Общая характеристика опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера, правила поведения человека в этих ситуациях. Правила поведения на дорогах. РСЧС – единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Общая характеристика гражданской обороны и ее задачи, современные средства поражения</p>

Индекс, наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК	Содержание учебных дисциплин и МДК
	и их характеристика. Основные мероприятия ГО по защите населения от последствий мирного и военного времени. Вооруженные силы Российской Федерации – защитники нашего Отечества. Боевые традиции Вооруженных сил России и символы воинской чести. Воинская обязанность. Особенности военной службы
ОУД. 09 Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия	Развитие понятия о числе. Корни, степени и логарифмы. Прямые и плоскости в пространстве. Элементы комбинаторики. Координаты и векторы. Основы тригонометрии. Функции, их свойства и графики. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции. Многогранники. Тела и поверхности вращения. Начала математического анализа. Измерения и геометрии. Элементы теории вероятностей. Элементы математической статистики. Уравнения и неравенства
ОУД.10 Информатика	Информационная деятельность человека. Информация и информационные процессы. Средства ИКТ. Технология создания и преобразования информационных объектов. Телекоммуникационные технологии.
ОУД.11 Физика	Физика и методы научного познания. Механика. Основы кинематики. Основы динамики. Силы в механике. Законы сохранения в механике. Молекулярная физика и термодинамика. Основы молекулярно-кинетической теории. Основы термодинамики. Агрегатные состояния вещества. Электродинамика. Электрическое поле. Законы постоянного тока. Электрический ток в различных средах. Магнитное поле. Электромагнитная индукция. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Элементы теории относительности. Квантовая физика и элементы астрофизики. Световые кванты. Атом и атомное ядро. Элементы астрофизики
ОУД.12 Экология	Экология как научная дисциплина. Среда обитания человека и экологическая безопасность. Концепция устойчивого развития. Охрана при-

Индекс, наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК	Содержание учебных дисциплин и МДК
	роды
ОУД.13 География	Элементы общей географии и комплексное географическое страноведение, целостное представление о современном мире, место и роль России в этом мире. Основой изучения географии является социально ориентированное содержание о размещении населения и хозяйства, об особенностях, динамике и территориальных следствиях главных политических, экономических, экологических и иных процессов, протекающих в географическом пространстве, а также о проблемах взаимодействия человеческого общества и природной среды, адаптации человека к географическим условиям проживания
ОУД. 14 Основы черчения	Сведения по оформлению чертежей. Проецирование и чтение чертежей. Сечение геометрических тел плоскостями
ОП.00 Общепрофессиональный цикл	
ОП.01 Основы черчения	Начальные сведения о рабочих чертежах деталей. Практическое применение геометрических построений. Прямоугольные и аксонометрические проекции. Сечение и разрезы. Машиностроительное черчение. Рабочие чертежи. Сборочные чертежи. Схемы
ОП.02 Основы электротехники	Общая электротехника. Электрические цепи постоянного тока. Электромагнетизм. Электрические цепи переменного тока. Электротехнические устройства. Электроизмерительные приборы. Трансформаторы. Электрические машины. Аппаратура управления и защиты. Электронные приборы и устройства. Методы расчета электрических цепей. Принцип работы типовых электронных устройств. Техническая терминология. основные законы электротехники. Общие сведения об электросвязи и радиосвязи. Основные виды технических средств сигнализацию. Основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты Основы электробезопасности

Индекс, наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК	Содержание учебных дисциплин и МДК
ОП.03 Основы электроматериаловедения	Общие сведения о строении материалов; о полупроводниковых, проводниковых, диэлектрических и магнитных материалах и изделиях; об электромонтажных изделиях; назначение, виды и свойства материалов
ОП.04 Основы радиоэлектроники	Классификация, основные характеристики, виды, схемы резисторов, требования к выбору резисторов, причины возникновения и устранение неисправностей резисторов. Типы, основные параметры и характеристики конденсаторов, требования к выбору конденсаторов, причины возникновения и устранение неисправностей конденсаторов. Катушки индуктивности и дроссели, определение, типы, классификация, основные электрические параметры и характеристики, требования к выбору дросселей и катушек индуктивности, неисправности катушек индуктивности и дросселей. Трансформаторы, определение, назначение, типы, конструкции, основные параметры и характеристики схемы, требования к выбору трансформаторов, основные неисправности трансформаторов. Полупроводниковые приборы, определение, классификация, характеристики, эксплуатационные свойства, схемы включения, правила эксплуатации полупроводниковых приборов. Частотно-избирательные узлы радиоаппаратуры, классификация, основные свойства, электрические параметры, интегральное исполнение. Коммутационные устройства, назначение, классификацию, конструкции. Унифицированные функциональные модули и микромодули, назначение, понятие, конструктивное исполнение, преимущества, тенденции развития. Интегральные микросхемы, классификация, типы, технология и методы изготовления, назначение, схемы, область применения, защита и герметизация микроэлементов, микромодулей и микросхем, назначение, основные методы, типы корпусов микросхем
ОП.05 Основы автомати-	Основы техники измерений. Классификация

Индекс, наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК	Содержание учебных дисциплин и МДК
зации производства	средств измерений. Контрольно-измерительные приборы. Основные сведения об автоматических системах регулирования. Общие сведения об автоматических системах управления. Настройка и сборка простейших систем автоматизации. Использование в трудовой деятельности средств механизации и автоматизации производственного процесса
ОП.06 Основы экономики организации	Основы экономики. Подходы к анализу экономической ситуации в стране и за рубежом, денежно-кредитная и налоговая политика. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях
ОП.07 Безопасность жизнедеятельности	Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера. Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики. Основы военной службы. Основы обороны государства. Военная служба – особый вид федеральной государственной службы. Основы военно-патриотического воспитания
ОП.08 Навыки эффективного поиска работы	Введение в профессиональную технологию трудоустройства, технология эффективного трудоустройства (перечень необходимой информации для эффективного трудоустройства, техника поиска работы), закрепление навыков эффективного трудоустройства и мотивации активного поиска работы
II.00 Профессиональный цикл	
МДК 01.01 Технология монтажа радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вы-	Общая технология производства радиоэлектронной аппаратуры и приборов; основные виды сборочных и монтажных работ; основные электро-монтажные операции; виды и назначение электромонтажных материалов; принцип выбора и способы применения

Индекс, наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК	Содержание учебных дисциплин и МДК
числительной техники	<p>электромонтажных изделий и приборов; электромонтажные соединения; технология лужения и пайки. Требования к монтажу и креплению электрорадиоэлементов; способы сварки, порядок выполнения сварочных операций. Основные методы и способы выполнения склеивания и герметизации элементов;</p> <p>устройство, назначение и принцип действия монтируемой аппаратуры и узлов.</p> <p>Требования к подготовке и обработке монтажных проводов и кабелей, правила и способы их заделки, используемые материалы и инструменты. Способы механического крепления проводов, кабелей, шин, технологию пайки монтажных соединений. Сведения о припоях и флюсах, контроль качества паяных соединений. Конструктивные виды печатного монтажа, технологию его выполнения; способы получения и материалы печатных плат, методы прозвонки печатных плат, техническую документацию на изготовление печатных плат; способы и средства сборки и монтажа печатных схем; технические требования на монтаж навесных элементов, маркировку навесных элементов. Требования к входному контролю и подготовке электрорадиоэлементов к монтажу. Технология монтажа полупроводниковых приборов, основные требования на их монтаж. Понятия миниатюризации радиоэлектронной аппаратуры. Функционально-узловой метод модульного конструирования аппаратуры. Типы интегральных микросхем, правила и технология их монтажа, требования к контролю качества.</p> <p>Техническую документацию на изготовление жгутов, правила и технология вязки внутриблочных, межблочных жгутов и жгутов на шаблонах.</p> <p>Применение эскизирования для изготовления шаблона. Правила и технология выполнения демонтажа узлов, блоков радиоэлектронной аппаратуры с частичной заменой деталей и узлов.</p> <p>Приемы демонтажа отдельных узлов и блоков,</p>

Индекс, наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК	Содержание учебных дисциплин и МДК
	<p>выполненных способом объемного монтажа, правила демонтажа печатных плат. Конструктивные формы монтажа: объемный, печатный, комбинированный. Содержание и последовательность основных этапов. Технология монтажа сложных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры. Технологическая последовательность и приемы монтажа больших групп радиоустройств. Режимы наладки технологического оборудования, правила чтения сложных принципиальных и монтажных схем, сборочных чертежей</p>
<p>МДК 01.02 Технология сборки радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники</p>	<p>Технические условия и нормативы на сборку и монтаж импульсной и вычислительной техники. Требования к их монтажу, технология и правила монтажа устройств импульсной и вычислительной техники. Способы проводки и крепления жгутов, проводов и кабелей различного назначения согласно монтажным схемам, правила их подключения. Приемы прозвонки силовых и высокочастотных кабелей; правила обработки жгутов сложной конфигурации, разновидности и свойства материалов, применяемых для крепления жгутов, приемы изготовления сложных шаблонов для вязки сложных монтажных схем с составлением таблиц укладки проводов; правила подводки схем и установки деталей и приборов, порядок комплектации изделий согласно имеющимся схемам и спецификациям</p>
<p>МДК.02.01. Теоретические основы слесарных работ и слесарно-сборочных работ</p>	<p>Виды слесарных операций (гибка, правка, резка, опиление, сверление, зенкование и зенкерование отверстий, нарезание наружной и внутренней резьбы), назначение, приемы и правила выполнения. Технологический процесс слесарной обработки; рабочий слесарный инструмент и приспособления; требования безопасности выполнения слесарных работ. Свойства обрабатываемых материалов; принципы взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц;</p>

Индекс, наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК	Содержание учебных дисциплин и МДК
	<p>систему допусков и посадок. Назначение и классификация приборов для измерения линейных и угловых величин. Способы и приемы выполнения слесарно-сборочных работ;</p> <p>назначение, классификация и конструкция разъемных и неразъемных соединений деталей. Технология контроля качества выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ;</p> <p>наиболее вероятные дефекты, методы, средства, способы их устранения, правила организации рабочего места и выбор приемов работы. Требования электро- и пожарной безопасности. Общая технологию сборки и подготовки деталей к сборке. Виды и назначение технической документации на сборку. Последовательность, приспособления и инструменты, методы и средства контроля за качеством сборки. Виды движений при резании, основы технологии точения, фрезерования, шлифования, сверления, виды и назначение режущего инструмента. Технология изготовления режущего инструмента; технологию изготовления и ремонта типовых станочных, сборочных, контрольных приспособлений средней сложности. Инструменты и приспособления, применяемые при механической обработке радиоэлектронной аппаратуры и приборов. Механообрабатывающее оборудование, применяемое в производстве сложной радиоэлектронной аппаратуры, приборов и узлов</p>
МДК.02.02. Теоретические основы механической обработки деталей радиоэлектронной аппаратуры, приборов и узлов	<p>Виды, основные операции, последовательность, приемы выполнения механической обработки деталей радиоэлектронной аппаратуры. Виды и способы устранения наиболее вероятных дефектов механической обработки деталей радиоэлектронной аппаратуры. Виды, назначение и применение основных способов термической обработки металлов (заковки и отпуска сложных деталей). Технику выполнения заковки и отпуска, контроля качества обработанных поверхностей;</p>
МДК 03.01. Теоретиче-	Классификация и виды дефектов в работе об-

Индекс, наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК	Содержание учебных дисциплин и МДК
<p>ские основы контроля работоспособности радиоэлектронной аппаратуры</p>	<p>служиваемой аппаратуры. Диагностика неисправностей и последовательность их устранения в электрических схемах радиоэлектронной аппаратуры. Способы и приемы обнаружения механических неполадок в работе радиоэлектронной аппаратуры и приборов, причины их возникновения и приемы устранения. Способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ. Способы определения надежности радиоэлектронной аппаратуры и приборов, технические требования к параметрам электрорадиоэлементов и полупроводниковых приборов, способы их контроля и проверки; виды контроля и испытаний радиоэлектронной аппаратуры и приборов; способы проверки монтажа на полярность, обрыв, короткое замыкание и правильность подключения. Применяемые электроизмерительные приборы и оборудование; правила включения монтируемых элементов в контрольно-испытательную сеть. Все виды возможных неисправностей и помех в настраиваемой аппаратуре, степень неисправности и правила определения ремонтпригодности обслуживаемой аппаратуры и ее узлов. Порядок устранения неисправностей; способы замены отдельных элементов и узлов, методы проверки механической и электрической регулировки радиоэлектронной аппаратуры и приборов. Виды технологической и технической документации на контроль аппаратуры, приборов, приемы работы с ней. Правила выполнения промежуточного контроля, методы проверки качества монтажа на соответствие технологическим требованиям. Порядок проведения внешнего осмотра, требования к пайке и монтажу навесных элементов аппаратуры и приборов, раскладке и вязке жгутов; приемы и последовательность проверки электрических соединений. Виды, назначение и правила применения измерительных приборов, способы измерения сопротивления, емкости, индуктивно-</p>

Индекс, наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК	Содержание учебных дисциплин и МДК
	сти, величины тока и напряжения. Приемы контроля параметров полупроводниковых приборов, используемые контрольно-измерительные средства. Основные технические характеристики электроизмерительных приборов и устройств, методы и средства их проверки, правила настройки; технические требования на печатный монтаж, способы контроля монтажа печатных плат. Правила работы с картами и диаграммами сопротивлений и напряжений. Виды испытаний, классификация их по характеру внешних воздействий. Методы включения монтируемых элементов в контрольно-испытательную аппаратуру. Методы и технология проведения испытаний радиоэлектронной аппаратуры и устройств
МДК 03.01. Технология регулировки радиоэлектронной аппаратуры и приборов	Последовательность и способы выполнения механической регулировки радиоэлектронной аппаратуры. Средства и приспособления для механической регулировки. Требования к качеству выполняемых работ. Технические условия на приемку узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры. Основные сведения о допусках на принимаемые изделия
ФК.00 Физическая культура	Легкая атлетика. Гимнастика. Спортивные игры: волейбол, баскетбол, футбол. Кроссовая подготовка

4.5 Программы производственной и учебной практик

Программы учебной производственной практик разработаны на основе Положения об учебной и производственной практике обучающихся (Приложение).

В соответствии с ФГОС СПО по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов раздел ОПОП «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций обучающихся. Производственная практика реализуется по каждому

из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по профессии.

УП.00	Учебная практика обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования	39 нед./ 1404 ч.	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 3.6
ПП.00	Производственная практика обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования		

4.6 Программа итоговой государственной аттестации

Программа государственной (итоговой) аттестации (далее программа ГИА)– является частью основной профессиональной образовательной программой в соответствии с ФГОС по специальности 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов в части освоения видов профессиональной деятельности:

- выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники;

- выполнение типовых слесарных и слесарно – сборочных работ;

- регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники.

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Наименование профессиональных компетенций
ПМ 01. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники	ПК 1.1	Производить монтаж печатных схем, навесных элементов, катушек индуктивности, трансформаторов, дросселей, полупроводниковых приборов, отдельных узлов на микросхемах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а также монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры.
	ПК 1.2	Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники.
	ПК 1.3	Обрабатывать монтажные провода и кабели полной заделкой и рас-

		пайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой.
	ПК 1.4	Обрабатывать и крепить жгуты средней и сложной конфигурации, изготавливать средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние сложные монтажные схемы.
	ПК 1.5	Комплектовать изделия по монтажные принципиальным схемам, схемам подключения и расположения.
ПМ 02. Выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ	ПК 2.1	Выполнять сборку неподвижных разъемных соединений (резьбовых, шпоночных, шлицевых, штифтовых), неподвижных неразъемных соединений (клепку, развальцовку, соединения с гарантированным натягом), сборку механизмов вращательного движения, механизмов передачи вращательного движения, механизмов преобразования движения.
	ПК 2.2	Выполнять основные слесарные операции
	ПК 2.3	Выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры.
	ПК 2.4	Выполнять термическую обработку сложных деталей.
ПМ 03. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной	ПК 3.1	Проводить диагностику и мониторинг правильности электрических соединений по принципиальным схемам с помощью измерительных приборов, параметров электрических и радиотехнических цепей, характеристик и настроек электроизмерительных приборов и устройств.

	ПК 3.2	Проводить проверку работоспособности резисторов, конденсаторов, полупроводниковых деталей с применением простых электроизмерительных приборов, качества паек, установки навесных элементов, раскладки и вязки жгутов, монтажа печатных плат.
	ПК 3.3	Выполнять промежуточный контроль качества электромонтажа и механического монтажа по технологическим картам контроля, устранять неисправности со сменой отдельных элементов и узлов.
	ПК 3.4	Проводить настройку блоков радиоэлектронной аппаратуры согласно техническим условиям.
	ПК 3.5	Проводить испытания, тренировку радиоэлектронной аппаратуры, приборов, устройств и блоков с применением соответствующего оборудования.
	ПК 3.6	Проводить электрическую и механическую регулировку радиоэлектронной аппаратуры, радиоустройств, вычислительной техники, телевизионных устройств, приборов и узлов разной сложности.

Целью государственной (итоговой) аттестации является установление соответствия уровня освоения компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

ГИА включает выполнение выпускной квалификационной работы и защиту выпускной квалификационной работы.

Объем времени и сроки, отводимые на выполнение выпускной квалификационной работы: с 01.01. по 15.06.

Сроки защиты выпускной квалификационной работы: 16.06 по 30.06

Государственная итоговая аттестация выпускников образовательной организации по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры

и приборов проводится по окончании всего курса обучения, имеющего профессиональную завершенность и в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО с последующей выдачей документа государственного образца об уровне образования. ГИА осуществляется экзаменационной комиссией, состав которой формируется администрацией образовательной организации по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов согласно основной профессиональной образовательной программе и является обязательной (в соответствии с приказом Минобрнауки России от 16.08.2013 № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»). Государственная итоговая аттестация выпускников не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

Государственная итоговая аттестация по ОПОП СПО проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, включающей в себя выпускную практическую квалификационную и письменную экзаменационную работы.

Тематика выпускной квалификационной работы соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Сложность выпускной практической квалификационной работы соответствует третьему (базовому) или четвертому (повышенному) квалификационному разряду по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов квалификации Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

К ГИА допускаются выпускники, освоившие профессиональные компетенции при изучении теоретического материала и прохождения учебной и производственной практик по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В результате прохождения ГИА выпускнику присваивается квалификация Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

Образовательная организация не позднее, чем за полгода до начала итоговой аттестации доводит до сведения обучающихся конкретные требования к выпускной квалификационной письменной работе, положение по итоговой аттестации, перечень выпускных практических квалификационных заданий, входящих в состав итоговой аттестации.

Результаты ГИА определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

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

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

5. Контроль и оценка результатов освоения ОПОП

5.1 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОПОП

В соответствии с ФГОС СПО и положением об образовательном учреждении оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

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

Оценка качества освоения включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов 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 первых двух месяцев от начала обучения.

Текущий контроль знаний может иметь следующие виды: входной, оперативный и рубежный.

Входной контроль знаний обучающихся проводится в начале изучения темы, дисциплины, раздела, междисциплинарного курса с целью выстраивания индивидуальной траектории обучения.

Оперативный контроль знаний является формой контроля, цель которого заключается не в проверке знаний, а активизации познавательной деятельности обучающихся, выделении главного в изучаемом материале и постановке проблемы.

Рубежный контроль предполагает проверку усвоения наиболее важных разделов, тем курса.

Текущий контроль знаний может проводиться в следующих формах:

- выполнение самостоятельных работ;
- выполнение практических и лабораторных работ;
- решение задач;
- написание сочинения, эссе;
- контрольные работы;
- тестирование.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на соответствующую учебную дисциплину, профессиональный модуль как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии.

Текущий контроль знаний может проводиться на любом из видов учебных занятий. Методы текущего контроля выбираются преподавателем, исходя из специфики учебной дисциплины и междисциплинарного курса, требований к формированию профессиональных и общих компетенций, особенностей обучающихся. Преподаватель обеспечивает разработку и формирование

блока заданий, используемых для проведения текущего контроля качества обучения.

Виды и сроки проведения текущего контроля знаний обучающихся устанавливаются рабочей программой учебной дисциплины, профессионального модуля.

Промежуточная аттестация обучающихся по учебной дисциплине, междисциплинарному курсу осуществляется в рамках завершения изучения данной дисциплины, междисциплинарного курса и позволяет определить качество и уровень ее (его) освоения. Предметом оценки освоения МДК являются умения и знания.

Промежуточная аттестация обучающихся по учебной и производственной практикам осуществляется в рамках учебной и производственной практик. Предметом оценки по учебной и производственной практике являются дидактические единицы: иметь практический опыт и уметь. В отдельных случаях по итогам производственной и (или) учебной практик возможна проверка сформированности профессиональных и общих компетенций.

Промежуточная аттестация обучающихся по профессиональному модулю в целом осуществляется в форме квалификационного экзамена и позволяет определить готовность к выполнению соответствующего вида профессиональной деятельности и обеспечивающих его профессиональных компетенций, а также развитие общих компетенций, предусмотренных для ОПОП в целом. Условием допуска к квалификационному экзамену является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля: теоретической части модуля (МДК) и практик.

Промежуточная аттестация включает экзамены, зачеты, дифференцированные зачеты: по междисциплинарным курсам – экзамены или дифференцированные зачеты, по профессиональным модулям – квалификационные экзамены.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП (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.

Образовательным учреждением созданы условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности: для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели и преподаватели, читающие смежные дисциплины.

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.

Обучающимся предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества учебного процесса.

Формы контроля, оценки учебной и производственной практик описаны в рабочих программах практик.

5.3 Требования к выпускным квалификационным работам

Государственная (итоговая) аттестация ГИА выпускника является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП в полном объеме. Государственная (итоговая) аттестация предусмотрена в виде выпускной квалификационной работы (выпускная практическая квалификационная работа и письменная квалификационная работа).

В соответствии учебным планом профессии 11.01.01. Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов ГИА проводится на третьем курсе в шестом семестре.

Выпускная квалификационная работа является видом аттестационных испытаний выпускников и выполняется в виде законченного проекта.

Требования к содержанию, объему и структуре определяются образовательным учреждением на основании порядка проведения государственной (итоговой) аттестации выпускников. Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Выпускная квалификационная работа является заключительным этапом обучения и преследует цели:

- учебную цель, которая реализуется через систематизацию, закрепление и расширение полученные в ходе освоения дисциплин ОПОП теоретических и практических знаний по проектированию, разработке и модификации информационных систем, с использованием современных информационных технологий и развитие навыков самостоятельной разработки проектных решений по видам средств связи с подвижными объектами;
- контроль сформированности приобретенных общекультурных, профессиональных компетенций.

Выпускная квалификационная работа должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость и выполняться по возможности по предложениям (заказам) предприятий или других организаций. Темы выпускной квалификационной работы разрабатываются преподавателями. Тема может быть предложена самими студентами при условии обоснования ими целесообразности ее разработки.

Тематика должна быть актуальна и отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Направления и темы ежегодно пересматриваются с учетом появления новых направлений профессиональной практики, развития информационных технологий и программных средств. Темы работ обсуждаются и утверждаются на заседании методической комиссии специальных дисциплин.

При выполнении выпускной практической работы следует применять новые информационные технологии современные методы проектирования.

Работа оценивается исходя из степени раскрытия темы, самостоятельности и глубины изучения проблемы, обоснованности выводов и предложений, а также определяют уровень навыков и умений обучающегося самостоятельно организовывать свой труд.

Руководитель выпускной квалификационной работы назначается приказом директора по образовательному учреждению. Одновременно, кроме основного руководителя, могут назначаться консультанты по отдельным частям (вопросам) выпускной практической работы.

Закрепление тем выпускных квалификационных работ (с указанием руководителей и сроков выполнения) за обучающимися оформляется приказом директора по образовательному учреждению.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной аттестационной комиссии. На защиту выпускной квалификационной работы отводится до 45 минут. Процедура защиты устанавливается председателем государственной аттестационной комиссии по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад обучающегося (не более 10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании государственной аттестационной комиссии.

При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу выпускной работы;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Выполненные обучающимися выпускные квалификационные работы хранятся после их защиты не менее пяти лет.

5.4 Организация государственной (итоговой) аттестации выпускников

Государственная (итоговая) аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения программы в полном объеме и завершается выдачей документа государственного образца об уровне образования и квалификации. Целью Государственной (итоговой) аттестации (ГИА) является установление соответствия имеющихся (продемонстрированных) в процедуре оценки профессиональных и общих компетенций требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГО СПО), региональным требованиями дополнительным требованиям, предъявляемым к выпускнику работодателем.

Вид, объем времени на подготовку и сроки проведения ГИА устанавливаются учебным планом образовательного учреждения по соответствующей образовательной программе.

Предметом Государственной (итоговой) аттестации является уровень образованности, оцениваемый через систему индивидуальных образовательных достижений, включающих в себя:

- учебные достижения в части освоения учебных дисциплины профессиональных модулей;

- квалификацию как систему освоенных компетенций (общих и профессиональных), т.е. готовность к выполнению основных видов профессиональной деятельности в соответствии с ФГО СПО.

Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является решение заседания педагогического совета образовательного учреждения, на рассмотрение которого представляются документы, подтверждающие освоение обучающимся общих и профессиональных компетенций по каждому из трех видов профессиональной деятельности, при изучении им учебных дисциплин и профессиональных модулей, прохождении учебной и производственной практик.

Государственная (итоговая) аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определены положением о государственной итоговой аттестации методическими рекомендациями, утвержденными образовательной организацией.

6. Ресурсное обеспечение ОПОП

6.1 Кадровое обеспечение

Реализация ОПОП обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю, преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального учебного цикла, эти преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса

Реализация ОПОП по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением.

Реализация ОПОП обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ОПОП. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине общепрофессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальное, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований отечественных журналов.

Обеспечен доступ к информационным ресурсам через каналы:

- к электронному федеральному portalу «Российское образование» <http://www.edu.ru>;

- к электронным информационным ресурсам РГБ <http://www.rsl.ru>;

- к электронным информационным ресурсам Российской Национальной библиотеки <http://www.nlr.ru>, <http://www.inion.ru>;

- к информационной системе «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>;

- к глобальным поисковым системам.

6.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Для реализации ОПОП по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов в техникуме создана материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов занятий учебных дисциплин и профессиональных модулей, включающих междисциплинарные курсы, проведение всех видов лабораторных работ, практических занятий, учебной практики, предусмотренных учебным планом по данной профессии.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация ОПОП обеспечивает освоение обучающимися профессиональных модулей как в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательном учреждении, так и в организациях- социальных партнерах.

При реализации ОПОП используются учебные кабинеты общеобразовательных и специальных дисциплин, 2 лаборатории, 2 мастерские, спортивный комплекс и залы.

Перечень лабораторий, мастерских и других помещений, используемых для организации учебного процесса ОПОП.

Наименование учебных аудиторий	Номер кабинета, аудитории
Учебные кабинеты	
Русский язык и литература	2-05
Математика	4-04
Физика	3-06
Химия, биология	3-02
Информатика	1-04/1-05

Общественные дисциплины	3-05
Иностранный язык	3-03/ 4-02
Черчение	3-04
Электротехника	3-06
Элекроматериаловедение	3-06
Радиоэлектроника	2-18
Экономика организации	3-05
Автоматизация производства	4-01
Безопасности жизнедеятельности	4-05
Лаборатории	
Электроматериаловедение	4-01
Электротехника с основами радиоэлектроники	2-14
Мастерские	
Слесарные работы	Производственные мастерские
Электромонтажная	2-14
Спортивный комплекс	
Спортивный зал	1-01
Спортивная площадка широкого профиля с элементами полосы препятствий	На территории техникума
Стрелковый тир (в любом модификации, включая электронный) или место для стрельбы	2-15
Залы	
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет	4-03
Актовый зал	1 этаж

Для реализации ОПОП по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов имеются также:

В образовательном учреждении имеются два компьютерных класса (для работы двух групп одновременно), необходимый комплект лицензионного программного обеспечения. При использовании электронных изданий, цифровых образовательных ресурсов каждому обучающемуся предоставляется рабочее место в компьютерном классе или библиотеке.

Компьютерные кабинеты подключены к глобальной сети Интернет.

Учебные кабинеты, оснащены наглядными учебными пособиями, материалами для преподавания дисциплин общеобразовательного и профессионального циклов, а также необходимым аппаратным и программным компьютерным обеспечением.

В аудиториях для лекционных занятий имеются цифровые мультимедийные проекторы с экранами, интерактивные доски или другая техника для презентации учебного материала.

6.4 Базы практики

Учебная и производственная практики проводится по каждому профессиональному модулю и являются составной частью модулей.

Основными базами практики обучающихся являются ОА «НПП Радиосвязь», АО «КРАСМАШ».

Имеющиеся базы практики обеспечивают студентам возможность прохождения практики в соответствии с рабочим учебным планом.

7. Характеристика среды образовательного учреждения, обеспечивающая развитие общих компетенций выпускников

В техникуме сформирована социокультурная среда, создающая условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствующая развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие ученического самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов.

Работа по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, ориентированная на воспитание и гуманитарную подготовку обучающихся, ведется на основе концепции воспитательной деятельности, программы воспитательной деятельности, а также в соответствии с календарным планом внеучебной работы техникума.

Преподаватели осуществляют свою деятельность согласно имеющимся должностным инструкциям, которые утверждаются директором образовательного учреждения.

Цель внеучебной работы – формирование гражданской позиции обучающихся, сохранение и возрождение традиций профессионального образования и воспитания, формирование общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников. Реализация целей, задачи воспитательной деятельности осуществляются через деятельность ученических общественных организаций, внеучебную общекультурную работу, психолого-консультационную и специальную профилактическую работу.

Основанием для организации и осуществления внеучебной работы являются документы:

- Федеральная программа развития образования в России, Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан РФ».
- Концепция воспитательной работы, нормативно-методические материалы по ученическому самоуправлению.
- Устав образовательной организации.
- Документами, реализующими данную программу, являются планы работы техникума, методических комиссий, воспитательной работы.

Для обучающихся организовываются различные мероприятия: конкурсы, военно-патриотические, мастер-классы, спортивные соревнования. Обучающиеся училища принимают активное участие во всех мероприятиях, что позволяет им выходить не только на внутритехникумовский, но и на городской, общероссийский уровень.

Существующая структура организации внеаудиторной деятельности и самоуправления направлена на профессиональную социализацию личности.