



Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Радиотехнический колледж»

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ 03. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности
смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры,
аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной
техники**

по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих
11.01.01 монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Санкт-Петербург

2021 г.

Одобрено на заседании
цикловой методической комиссии

Протокол № 1 от «27» 08 20 11 г.

Председатель 

Утверждаю
заместитель директора по УТР



«27» 08 20 11 г.

Программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования (СПО) – программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих: 11.01.01 монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Организация-разработчик: СПБ ГБ ПОУ «Радиотехнический колледж»

Разработчик (и):

Косцова М.В., мастер и/о высшей категории

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область программы

Рабочая программа производственной практики (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Область профессиональной деятельности выпускников:

- монтаж, сборка, регулировка элементов, узлов, блоков и устройств радиоэлектронной аппаратуры и приборов, их контроль, испытание и проверка качества работы.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- узлы, блоки, приборы радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи;
- элементы устройств импульсной и вычислительной техники;
- электрические 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;

Обучающийся по профессии Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов готовится к следующим видам 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).

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующим основным видам профессиональной деятельности:

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

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 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, радио устройств, вычислительной техники, телевизионных устройств, приборов и узлов разной сложности.

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, 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).

1.2. Цели и задачи программы – требования к результатам освоения программы

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- проверки сборки и монтажа узлов, блоков и элементов радиоэлектронной аппаратуры;
- механической регулировки средней сложности и сложных приборов, механизмов и аппаратуры средств связи, узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, радио устройств;

уметь:

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

1.3. Количество часов на освоение программы практики 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ППКРС, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей 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. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	ПМ 03. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники					96	

3.2. Содержание обучения

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 3. ПМ. 03		72	
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			
МДК. 03. 02. Технология регулировки радиоэлектронной аппаратуры и приборов			
Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники		72	
Диагностика и мониторинг правильности электрических соединений		15	
Знакомство с предприятием Диагностика и мониторинг правильности электрических соединений	Содержание	4 3 8	1
	Ознакомление с предприятием и рабочим местом. Применение инструментов и приспособлений для выполнения работ и определение их исправности. Охрана труда и пожарная безопасность Диагностика и мониторинг правильности электрических соединений по принципиальным схемам с помощью измерительных приборов Диагностика, мониторинг работоспособности и контроля качества различной аппаратуры		
Проверка работоспособности радиоэлементов		7	
Проверка работоспособности радиоэлементов	Содержание		2 – 3
	Проверка работоспособности резисторов, конденсаторов, полупроводниковых деталей с применением простых электроизмерительных приборов Контроль установки навесных элементов, качества паек, раскладки и вязки жгутов, монтажа печатных плат. Контроль параметров электрических радиотехнических цепей, характеристик и настроек электроизмерительных приборов и устройств		
Промежуточный контроль качества монтажа		14	
Промежуточный контроль	Содержание		2 – 3

качества электромонтажа и механического монтажа		Промежуточный контроль качества электромонтажа Промежуточный контроль качества механического монтажа Устранение неисправностей со сменой отдельных элементов и узлов		
Настройка блоков аппаратуры			15	
Настройка блоков, приборов, устройств радиоэлектронной аппаратуры	Содержание			2 – 3
		Настройка блоков радиоэлектронной аппаратуры Настройка приборов, узлов Настройка различной аппаратуры		
Испытания аппаратуры, электрическая и механическая регулировка			21	
Испытания аппаратуры, тренировка, электрическая и механическая регулировка	Содержание		14	2 – 3
		Тренировка радиоэлектронной аппаратуры, приборов, устройств и блоков Испытания радиоэлектронной аппаратуры Испытания приборов, устройств, блоков Электрическая и механическая регулировка радиоэлектронной аппаратуры, радиоустройств, вычислительной техники, телевизионных устройств, приборов и узлов разной сложности. Дифференцированный зачет	7	
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>Ознакомление с предприятием и рабочим местом. Применение инструментов и приспособлений для выполнения работ и определение их исправности.</p> <p>Охрана труда и пожарная безопасность</p> <p>Диагностика и мониторинг правильности электрических соединений по принципиальным схемам с помощью измерительных приборов</p> <p>Диагностика, мониторинг работоспособности и контроля качества различной аппаратуры</p> <p>Проверка работоспособности резисторов, конденсаторов, полупроводниковых деталей с применением простых электроизмерительных приборов</p> <p>Контроль установки навесных элементов, качества паяк, раскладки и вязки жгутов, монтажа печатных плат.</p> <p>Контроль параметров электрических радиотехнических цепей, характеристик и настроек электроизмерительных приборов и устройств</p> <p>Промежуточный контроль качества электромонтажа</p> <p>Промежуточный контроль качества механического монтажа</p> <p>Механическая регулировка радиоэлектронной аппаратуры, радиоустройств, вычислительной техники, телевизионных устройств, приборов и узлов разной сложности.</p> <p>Устранение неисправностей со сменой отдельных элементов и узлов</p> <p>Настройка блоков радиоэлектронной аппаратуры</p> <p>Настройка приборов</p>				

Испытания радиоэлектронной аппаратуры, приборов, устройств и блоков Настройка различной аппаратуры Испытания радиоэлектронной аппаратуры Испытания приборов, устройств, блоков Тренировка радиоэлектронной аппаратуры, приборов, устройств и блоков Электрическая и механическая регулировка радиоэлектронной аппаратуры, радиоустройств, вычислительной техники, телевизионных устройств, приборов и узлов разной сложности. Дифференцированный зачет		
--	--	--

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов спецпредметов; мастерских электромонтажной; лабораторий электротехнических измерений; радиоэлектроники; информационных технологий; радиоприёмных и радиопередающих устройств; монтажа и технической эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры; монтажа и технической эксплуатации радиотелевизионной аппаратуры.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству учащихся;
- рабочее место преподавателя;
- шкафы для хранения наглядных пособий;
- раздаточные материалы;
- задания-тесты;
- приборы.

Технические средства обучения:

- овоскоп;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- учебные и унифицированные узлы, блоки, модули и устройства изучаемой радио – электронной – аппаратуры;
- образцы бытовой радиоаппаратуры промышленного изготовления, подлежащей техническому обслуживанию, регулировке и ремонту в соответствии с программой обучения
- измерительная аппаратура с соединительными проводами.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- монтажный стол с поглотителем дыма (вытяжка) и паяльной станцией, набор монтажных инструментов;
- рабочие места по количеству учащихся с универсальным набором приборов;
- рабочее место мастера;
- методические раздаточные материалы;
- планшеты с радиодетальями;
- комплекты раздаточных материалов;
- комплекты учебно-наглядных пособий;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- электронные тренажеры;
- учебные тренажеры для ввода неисправности

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- макеты электрических схем;
- наборы элементов схем;
- тренажерный комплекс;
- измерительные приборы;
- электрорадиоизмерительные приборы;
- раздаточные материалы;
- рабочие места по количеству учащихся;
- рабочее место преподавателя;

- овоскоп;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

производственная практика проходит на промышленных предприятиях города, на типовых рабочих местах радиомеханика.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Журавлёва Л.В. Радиоэлектроника. 2005
2. Журавлёва Л.В. Электрорадиоизмерения. 2004
3. Ярочкина Г.В. Радиоэлектронная аппаратура и приборы. Монтаж и регулировка. 2004
4. Журавлёва Л.В. Электроматериаловедение. 2006
5. 6. Полищук В.И. Задачник по электротехнике и электронике 2008
6. 7. Першин Основы современной радиоэлектроники.
7. Михеев Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной
8. деятельности. Академия 2006. Допущено Минобрнауки РФ в качестве учебного пособия.

Дополнительные источники:

1. Тюнин Анатолия сотовых телефонов Устройство и ремонт
2. Першин Основы радиоэлектроники
3. Гибилиско Раскрытие тайн электроники
4. Шустов Практическая схемотехника, книга 1
5. Громаков и др Технология определения местоположения
6. Нестеренко Маркировка радиоэлектронных компонентов
7. Куликов Г.В. Бытовая аудиотехника. Устройство и ремонт. 2001
8. Даниленко БП Отечественные и зарубежные усилители, радиоприёмники Схемы и ремонт 2000г
9. Боровик СС Бродский МА Промышленные радиоприёмники и их ремонт 1969г
10. Петренко ВА Ремонт радиостанций: Устройство, принцип работы, регулировка, поиск неисправностей, ремонт: Выпуск 38
11. Петров ИА Радиотелефоны фирмы Panasonic. Устройство и ремонт 2003г

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса предусматривает при реализации программы, использование в образовательном процессе активных форм проведения занятий с применением, деловых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций и т.п. Организация учебной и производственной практики представляет собой цикл последовательных учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. Учебная практика проводится в учебных мастерских. Производственная практика проводится на предприятиях города, направление деятельности которых, соответствует профилю подготовки обучающихся.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

Реализация основной профессиональной образовательной программы по профессии начального профессионального образования должна обеспечиваться 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 обучающим профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой
Инженерно-педагогический состав:** Высшее образование.

Мастера: Мастера производственного обучения должны иметь на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников, среднее профессиональное или высшее профессиональное образование.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
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.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умение правильно находить указанные на принципиальных и функциональных схемах электрические элементы и узлы. 2. Производить измерение с помощью приборов. 3. Определение мест выводов элементов на электрических монтажных схемах. 4. Грамотное определение типов элементов и их электрических параметров по технической документации и по промышленным образцам электронных блоков аппаратуры. 	Устные и письменные ответы на уроках, практических занятиях, на контрольных работах. Выполнение заданий на практике. Выполнение самостоятельных работ.
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.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение работоспособности электрорадиоэлементов. 2. Обоснованный выбор электроизмерительных приборов. 3. Определение качества монтажа и паяк. 4. Определение раскладки и контроля жгутов. 	Устные и письменные ответы на уроках, практических занятиях, на контрольных работах. Выполнение заданий на практике. Выполнение самостоятельных работ.
ПК 3.3. Выполнять промежуточный контроль	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обоснованность выбора и правильность подключения 	Устные и письменные ответы

<p>качества электромонтажа и механического монтажа по технологическим картам контроля, устранять неисправности со сменой отдельных элементов и узлов.</p>	<p>измерительных приборов. 2. Обоснованность выбора инструмента, оборудования и оснастки для выполнения демонтажа. 3. Результативность ремонта узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры. 4. Эффективность технического обслуживания, тестовой проверки узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры.</p>	<p>на уроках, практических занятиях, на контрольных работах. Выполнение заданий на практике. Выполнение самостоятельных работ.</p>
<p>ПК 3.4. Проводить настройку блоков радиоэлектронной аппаратуры согласно техническим условиям.</p>	<p>1. Обоснованность выбора и правильность подключения измерительных приборов. 2. Точность настройки и установки электрических параметров и снятия характеристик регулируемых устройств. 3. Эффективность применения информационных технологий при проверке, настройке и техническом обслуживании радиоэлектронной аппаратуры. 4. Грамотность загрузки соответствующего программного обеспечения 5. Обоснованность выбора аппаратно - совмещаемых технических средств и правильность их коммутации.</p>	<p>Устные и письменные ответы на уроках, практических занятиях, на контрольных работах. Выполнение заданий на практике. Выполнение самостоятельных работ.</p>
<p>ПК 3.5. Проводить испытания, тренировку радиоэлектронной аппаратуры, приборов, устройств и блоков с применением соответствующего оборудования.</p>	<p>1. Обоснованность выбора и правильность подключения измерительных приборов. 2. Грамотность загрузки соответствующего программного обеспечения 4. Результативность тренировки и испытания узлов и блоков . 5. Правильный выбор отдельных звеньев настраиваемых устройств и их грамотное экранирование. 6. Соблюдение последовательности выполнения технологического процесса испытания и тренировки.</p>	<p>Устные и письменные ответы на уроках, практических занятиях, на контрольных работах. Выполнение заданий на практике. Выполнение самостоятельных работ.</p>
<p>ПК 3.6. Проводить электрическую и механическую регулировку радиоэлектронной аппаратуры, радио устройств, вычислительной техники, телевизионных устройств,</p>	<p>1. Обоснованность выбора и правильность подключения измерительных приборов. 2. Точность настройки и установки электрических параметров и механической</p>	<p>Устные и письменные ответы на уроках, практических занятиях, на контрольных</p>

приборов и узлов разной сложности.	<p>регулировки.</p> <p>3. Эффективность применения информационных технологий при проверке, настройке и техническом обслуживании радиоэлектронной аппаратуры.</p> <p>4. Грамотность загрузки соответствующего программного обеспечения</p> <p>5. Обоснованность выбора аппаратно - совмещаемых технических средств и правильность их коммутации.</p>	<p>работах.</p> <p>Выполнение заданий на практике.</p> <p>Выполнение самостоятельных работ.</p>
------------------------------------	---	---

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> -демонстрация интереса к будущей профессии; -участие в профессиональных конкурсах уровнях или олимпиадах; -участие в профессиональных семинарах и конференциях 	-интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при освоении программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	-выбор и применение методов и способов	-предоставление работы в установленные сроки
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	<ul style="list-style-type: none"> -решение профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий; -самоанализ и коррекция результатов собственной работы; 	<ul style="list-style-type: none"> -осуществление анализа типовых методов; -моделирование конкретных ситуаций; -деловая игра
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	<ul style="list-style-type: none"> -осуществление поиска необходимой информации в Интернет-ресурсах; -использование различных источников; 	-подготовка рефератов, докладов, сообщений
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	-применение оргтехники при подготовке учебных и производственных заданий и их оформление	-оформление лабораторных работ, рефератов с применением компьютерных технологий

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; -соблюдение требований деловой культуры	-трудоустройство на предприятия
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	-получение приписного свидетельства; -участие в военно-патриотических мероприятиях; -участие в учебных сборах	-предъявление документов; -наблюдение и экспертная оценка