

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РД  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ Р.Н.АШУРАЛИЕВА»**

**Рабочая программа  
производственной практики ПП.02 по профессиональному модулю  
ПМ.02 Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и  
сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов  
различных видов радиоэлектронной техники**

Код и наименование специальности: 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники»

входящей в состав УГС 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи  
код и наименование укрупненной группы специальностей

Квалификация выпускника: Техник

Махачкала – 2022 г.


СОГЛАСОВАНО  
Директор ФГУП РТРС «РТПЦ РД»

  
Подпись А.А. Акимов  
ФИО

« 15 »  2022 г.

УТВЕРЖДАЮ


Зам. директора по УР

  
Подпись Ф.Р. Ахмедова  
ФИО

2022 г.

РАССМОТРЕНО

На заседании предметной (цикловой) комиссии по УГС 11.00.00. Электроника, радиотехника и системы связи  
Протокол № 10 от 15 июня 2022 г.  
Председатель П(Ц)К

  
Подпись З.Н. Мирзаев  
ФИО

Рабочая программа производственной практики ПП.02 по профессиональному модулю «ПМ.02 Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники разработана на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники» (базовой подготовки), входящей в состав укрупненной группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи, утвержденного приказом Министерства Образования и науки Российской Федерации от 15 мая 2014 г. № 541, (зарегистрирован Министерством юстиции 26 июня 2014 г. рег. № 32870):

с учетом:

- Методических рекомендаций по разработке рабочих программ профессиональных модулей в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ППКРС и ППССЗ) разработанных Отделом профессионального образования Министерства образования и науки Республики Дагестан в соответствии с рабочим учебным планом образовательной организации на 2022/2023 учебный год

Разработчик:

Газимагомедов Ахмед Абдулаевич, преподаватель дисциплин профессионального цикла ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева», кандидат экономических наук.

Рецензенты / эксперты:

Акимов Альфред Акимович. Директор филиала ФГУП РТРС «РТПЦ РД»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>9</b>

# **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики по профилю специальности является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники.

## **1.2 Цели и задачи производственной практики**

Цель производственной практики по профилю специальности - закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения технологического процесса настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков.

Задачами производственной практики по профилю специальности являются закрепление следующих умений:

читать схемы различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов;

выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем; определять и устранять причины отказа радиотехнических систем, устройств и блоков;

организовывать рабочее место в соответствии с видом выполняемых работ;

выполнять электрорадиомонтажные работы с применением монтажного инструмента и приспособлений;

производить работы по демонтажу с применением демонтажного инструмента и приспособлений;

выполнять сборочно-монтажные работы с применением специальных приспособлений;

использовать инструмент и измерительную технику при настройке и регулировке радиотехнических систем, устройств и блоков;

выполнять механическую и электрическую настройку и регулировку радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с параметрами согласно техническим условиям;

выполнять поиск и устранение механических и электрических неисправностей при регулировке и испытаниях изделий.

**1.3 Количество часов на освоение программы производственной практики по профилю специальности:**

всего - 180 часов.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики по профилю специальности является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков.
ПК 2.2.	Анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий.
ПК 2.3.	Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

## 2. СТРУКТУРА И РАБОЧЕЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Объем производственной практики и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>180</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	<i>180</i>
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

## 2.1. Рабочий тематический план и содержание производственной практики ПМ.02 Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала: лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел	Введение		
Условия эксплуатации оборудования.	<b>Содержание работ.</b>		
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ТБ при эксплуатации лабораторного оборудования.</li> <li>2. Сборка и монтаж аппаратуры и оборудования в зависимости от их условий эксплуатации.</li> <li>3. Техническое обслуживание и эксплуатация стационарного, переносного, автомобильного, корабельного и других видов аппаратуры и оборудования.</li> <li>4. Изучение особенностей конструкции и технологических процессов сборки и монтажа автомобильного оборудования.</li> <li>5. Изучение особенностей конструкции и технологических процессов сборки и монтажа бытовой аппаратуры.</li> </ol>	20	
	<b>Практические занятия</b>		
	<b>Подготовка электропаяльника к работе: зачистка жала</b>		
Раздел			
Методы эксплуатации контрольно-измерительного оборудования и технологического оснащения.	<b>Содержание работ.</b>	20	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подключение измерительных приборов к оборудованию.</li> <li>2. Подготовка инструмента, приспособлений и технологической оснастки для сборки и разборки аппаратуры и приборов Материалы: припой и флюсы</li> <li>3. Осуществление настройки и регулировки устройств и блоков радиоэлектронной техники согласно техническим условиям</li> <li>4. Проведение необходимых измерений</li> <li>5. Последовательное испытание и составление плана оборудования.</li> </ol>		

	<b>Практические занятия</b>		
<b>Методы эксплуатации контрольно-измерительного оборудования и технологического оснащения.</b>	<b>Содержание работ.</b>		
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Качество продукции и его оценка.</li> <li>2. Проектирование технологического процесса регулировки и производственного контроля.</li> <li>3. Оборудование рабочих мест.</li> <li>4. Подготовка инструмента, приспособлений и технологической оснастки для монтажа аппаратуры, и приборов.</li> <li>5. Определение и устранение причины отказа устройств и блоков радиоэлектронной техники.</li> </ol>	20	
	<b>Практические занятия</b>		
<b>Калибровка и поверка оборудования и приборов.</b>	<b>Содержание работ.</b>	20	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Калибровка и поверка амперметров.</li> <li>2. Калибровка и поверка вольтметров.</li> <li>3. Калибровка и поверка комбинированных приборов.</li> </ol>		
	<b>Практические занятия.</b>		
<b>Настройка и регулировка источников питания.</b>	<b>Содержание работ.</b>	30	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение нестабилизированного источника питания.</li> <li>2. Контроль параметров нестабилизированного источника питания</li> <li>3. Регулировка и ремонт стабилизированного источника питания.</li> <li>4. Регулировка и ремонт импульсного источника питания.</li> <li>5. Регулировка и ремонт преобразователя напряжения.</li> </ol>		
	<b>Практические занятия.</b>		
<b>Настройка и регулировка оборудования предприятия</b>	<b>Содержание работ.</b>	60	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Описание принципа работы оборудования.</li> <li>2. Структурные схемы оборудования.</li> <li>3. Основные и вспомогательные параметры оборудования.</li> <li>4. Настройка параметров аппаратуры.</li> <li>5. Регулировка параметров аппаратуры.</li> <li>6. Испытания радиоаппаратуры.</li> </ol>		
	<b>Практические занятия.</b>		
	Составление отчета о выполненной работе на практике.	5	



	Итоговая аттестация	5	
	<b>Всего</b>	<b>180</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация производственной практики требует наличия учебно-производственных мастерских электромонтажные.

Оборудование электромонтажной мастерской:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий

Наличие приборов тестеров, электронные комбинированные вольтметры, генераторы различных сигналов,

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Бытовая радиотелевизионная аппаратура. Устройство, техническое обслуживание, ремонт / Под общей редакцией А. Е. Пескина. -М.: Горячая линия - телеком, 2009. -606 с.:ил.
2. Шелухин О.И. Радиоэлектронные средства бытового назначения: учебник для вузов / О.И. Шелухин, К.Е. Румянцев; под ред. К. Е. Румянцева. - М.:Издательский центр «Академия» , 2008.- 408 с.
3. Испытания радиоэлектронной, электронно-вычислительной аппаратуры и испытательное оборудование: Учеб. Пособие для вузов /О.П. Глудкин. А.Н. Енгальчев, А.И Коробова. - М.: Радио и связь, 1987. -272с.: ил.
4. Гольдштейн Б.С. Автоматическая коммутация: учебник для студ, сред, проф,образования/ Б.С. Гольдштейн, В.А. Соколов. - М.: Издательский центр «Академия», 2007-272с.
5. Игнатович В. Г, Митюхин А.И. Регулировка и ремонт бытовой радиоэлектронной аппаратуры: Учеб, пособие для техникумов. 2-е изд, стереотип.- Мн.: Выш, шк, 1993-367 с. ил.
6. Телекоммуникационные технологии: введение в технологии GSM: учеб, пособие для студ, высш, учеб, заведений/ (С.Б. Макаров, Н.В.Певцов, Е.А. Попов, М.А. Сиверс.)- 2-е изд, испр, -М. : Издательский центр «Академия», 2008-256 с.
7. Техническая диагностика и ремонт бытовой радиоэлектронной аппаратуры. Б.П.Хабаров, Г.В.Куликов, А.А.Парамонов. Учебное пособие; Под общей редакцией Г.В.Куликова.- М: Горячая линия телеком,2004-376 с.ил.

Периодические издания (отечественные журналы):

- журнал «Радио».

Интернет - ресурсы:

<http://www.tehlit.ru>. - техническая литература.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.

**Контроль и оценка** результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных практических заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать схемы различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов;</li> <li>- выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем;</li> <li>- проводить необходимые измерения;</li> <li>- определять и устранять причины отказа устройств и блоков радиоэлектронной техники;</li> <li>- осуществлять настройку и регулировку устройств и блоков радиоэлектронной техники согласно техническим условиям;</li> <li>- осуществлять проверку характеристик и настроек приборов и устройств различных видов радиоэлектронной техники;</li> <li>- проводить испытания различных видов радиоэлектронной техники;</li> <li>- подбирать и устанавливать оптимальные режимы работы различных видов радиоэлектронной техники;</li> </ul>	Практические работы и задания
<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение, устройство, принцип действия различных видов радиоэлектронной техники;</li> <li>- методы и средства измерения;</li> <li>- назначение, устройство, принцип действия средств измерения;</li> <li>- методы настройки, регулировки различных видов радиоэлектронной техники;</li> <li>- технические характеристики электроизмерительных приборов и устройств;</li> <li>- методы и средства их проверки;</li> <li>- виды испытаний, и их классификацию;</li> <li>- методы и технологию проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники</li> </ul>	Практические работы

**Разработчик:**

ГБПОУ РД  
«Технический колледж  
им. Р.Н. Ашуралиева»  
(место работы)

Преподаватель  
дисциплин проф. цикла  
(занимаемая должность)

Газимагомедов А.А.  
(инициалы, фамилия)

**Рецензенты / эксперты:**  
ФГУП РТРС РТЩ РД  
(место работы)

Директор  
(занимаемая должность)

А.А. Акимов  
(инициалы, фамилия)