

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
«ТЕХНИКУМ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
ИМЕНИ АЛЕКСАНДРА ВАСИЛЬЕВИЧА ВОСКРЕСЕНСКОГО»

СОГЛАСОВАНО:

Мавлют Гехисов  
АО «ИЗЭИЗ» Кудьинч

/А.П. Каровш /

« 28 » июль 20 19 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Директор АПОУ УР «ТРИТ  
имени А.В. Воскресенского»

Е.А. КРИВОНОГОВА

« 28 » июль 20 19 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.03 Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание  
радиотелевизионной аппаратуры**

**по профессии 11.01.02 Радиомеханик**

2019 г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО) **11.01.02 Радиомеханик**

Организация-разработчик: Автономное профессиональное образовательное учреждение Удмуртской Республики «Техникум радиоэлектроники и информационных технологий имени А.В. Воскресенского» (далее АПОУ УР «ТРИТ имени А.В. Воскресенского»)

Разработчики:

1. Москова О.М., зам. директор АПОУ УР «ТРИТ имени А.В. Воскресенского»
2. Жиделёв В.В., мастер п/о АПОУ УР «ТРИТ имени А.В. Воскресенского»

Рекомендована методическим объединением профессионального цикла

Заключение № 10 от «27» июня 2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Наименование раздела	Стр.
1. Паспорт примерной программы учебной практики	4
2. Результаты освоения учебной практики	6
3. Структура и примерное содержание учебной практики	7
4. Условия реализации программы учебной практики	14
5. Контроль и оценка результатов учебной практики ПМ. 03. Инсталляция, регулировки, настройка и техническое обслуживание радиотелевизионной аппаратуры	16

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

## **ПМ.03 Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиотелевизионной аппаратуры**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС профессии среднего профессионального образования СПО **11.01.02 Радиомеханик** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Инсталляция, регулировки, настройка и техническое обслуживание радиотелевизионной аппаратуры** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Определять места установки элементов, узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры, приемных телевизионных антенн и других приборов.

ПК 3.2. Осуществлять тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировку, техническое обслуживание и ремонт узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры.

ПК 3.3. Использовать информационные технологии как средство технологического процесса настройки радиотелевизионной аппаратуры.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в радиоэлектронной и электротехнической областях при наличии среднего (полного) общего образования.

Опыт работы не требуется.

### **1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

Целью учебной практики является формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений и приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля ОПОП профессии 11.01.02. Радиомеханик по основному виду профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

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

#### **иметь практический опыт:**

ПО1 чтения электрических структурных, функциональных, принципиальных, монтажных схем блоков и узлов радиотелевизионной аппаратуры;

ПО2 проведения тестовой проверки, профилактического осмотра, регулировки, технического обслуживания и ремонта узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры;

ПО3 Техники телевизионных измерений;

ПО4 Измерения параметров телевизионного сигнала и телевизионного тракта;

ПО5 Конфигурирования и взаимозамены технических средств радиотелевизионной аппаратуры и обеспечения их совместимости;

ПО6 Ведения учета показателей и режимов работы узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры;

ПО7 Подключения контрольно-измерительной аппаратуры;

ПО8 Экранирования отдельных звеньев настраиваемых устройств, узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры, приемных телевизионных антенн и других приборов;

#### **уметь:**

У1 Пользоваться нормативно-технической документацией;

У2 Подключать источники питания радиотелевизионной аппаратуры;

У3 Проверять и настраивать аудиотехнику;

У4 Проводить ремонт аудиотехники;

- У5 Проверять и настраивать видеотехнику;
- У6 Проводить ремонт видеотехники;
- У7 Осуществлять техническое обслуживание и ремонт приемных телевизионных антенн;
- У8 Подключать и настраивать спутниковое телевидение;
- У9 Подключать и настраивать кабельное телевидение;
- У10 Проводить тестовые проверки узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры с использованием информационных технологий;
- У11 Отыскивать механические и электрические неисправности узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры;

**знать:**

- 31 Принцип магнитной звукозаписи информации;
- 32 Построение сетей телевизионного вещания;
  
- 34 Способы формирования сигналов телевизионного вещания;
- 35 Распределение полос частот для телерадиовещания;
- 36 Особенности телевизионного приема;
- 37 Методы магнитной видеозаписи;
- 38 Способы распределения программ телевизионного вещания;
- 39 Основы цифрового телевизионного вещания;
- 310 Детали и узлы радиотелевизионной аппаратуры;
- 311 Этапы ремонта радиотелевизионной аппаратуры;
- 312 Структуру построения телевизоров цветного изображения;
- 314 Функциональные возможности телевизоров цветного изображения;
- 315 Структуру построения видеомагнитофонов;
- 316 Функциональные возможности видеомагнитофонов;
- 317 Функциональные возможности формата DVD;
- 318 Структуру построения видеокамер;
- 319 Функциональные возможности видеокамер;
- 320 Системы цветного телевидения;
- 321 Состав оборудования радиотелевизионных передающих станций;
- 322 Вещательные системы цветного телевидения;
- 323 Цифровое телевидение;
- 324 Способы организации системы кабельного телевидения;
- 325 Мультисервисные услуги в сетях кабельного телевидения;
- 326 Методы и средства цифровой обработки сигналов;
- 327 Алгоритмы цифровой обработки сигналов;
- 328 Методы цифровой обработки и кодирования сигналов;
- 329 Сжатие информации;
- 30 Канальное кодирование;
- 331 Виды модуляции и демодуляции в цифровых системах;
- 332 Методы поиска неисправностей узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры;
- 333 Особенности поиска неисправностей узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры;
- 334 Устройства передачи сигналов звукового и телевизионного вещания по кабелю;
- 335 Техническое обслуживание систем кабельного телевидения;
- 336 Способы передачи по кабельным и волоконно-оптическим сетям сигналов телевидения высокой четкости, цифровых сигналов и дополнительной информации.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики:**

Всего 288 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «**Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиотелевизионной аппаратуры**» в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Определять места установки элементов, узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры, приемных телевизионных антенн и других приборов.
ПК 3.2	Осуществлять тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировку, техническое обслуживание и ремонт узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры.
ПК 3.3	Использовать информационные технологии как средство технологического процесса настройки радиотелевизионной аппаратуры.
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

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план учебной практики

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	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	Всего, часов		
1	2	3	4	5	7	9	10
ПК 3.1 – 3.3	Раздел 1. Технология инсталляции, регулировки, настройки, технического обслуживания и ремонта аудио- и видеотехники	174				174	
ПК 3.1 – 3.3	Раздел 2. Технология инсталляции, регулировки, настройки и технического обслуживания и ремонта телевизионной аппаратуры	114				114	
	Производственная, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)						
	<b>Всего:</b>	<b>288</b>				<b>288</b>	

### 3.2. Содержание обучения по учебной практике

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Технология инсталляции, регулировки, настройки и ремонт аудио- и видеотехники		174	
МДК 03.01. Технология инсталляции, регулировки, настройки технического обслуживания и ремонта аудио- и видеотехники			
Тема 1.1. Изучение конструкции блоков и узлов аудио-видео техники	<p><b>Содержание</b>  <b>ПО1</b> чтения электрических, структурных, функциональных, принципиальных, монтажных схем блоков и узлов радиотелевизионной аппаратуры;  <b>У1</b> пользоваться нормативно –технической документацией</p> <p>1. Изучение состава блоков и узлов аудио- и видеотехники по схемам Э1 и Э3</p> <p>2. Разборка и сборка корпусов магнитофонов. Нахождение мест расположения узлов и блоков магнитофонов по схемам расположения и монтажной схеме</p> <p>3. Разборка и сборка корпусов DVD и CD-проигрователей. Нахождение мест расположения узлов и блоков DVD и CD-проигрователей по схемам расположения и монтажной схеме</p> <p>4. Разборка и сборка корпусов видеомангнитофонов. Нахождение мест расположения узлов и блоков видеомангнитофонов по схемам расположения и монтажной схеме</p>	24	2
		72	2



<b>Тема 1.2.</b> Профилактический осмотр и тестовая проверка аудио-и видеотехники	<b>Содержание</b> <b>ПО2</b> проведения тестовой проверки, профилактического осмотра, регулировки, технического обслуживания и ремонта узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры; <b>У2</b> подключать источники питания радиотелевизионной аппаратуры; <b>У3</b> проверять и настраивать аудиотехнику; <b>У5</b> проверять и настраивать видеотехнику 1. Профилактический осмотр узлов и блоков магнитофонов с целью выявления механических повреждений. Составление дефектационной ведомости 2. Профилактический осмотр узлов и блоков DVD - проигрователей с целью выявления механических повреждений. Составление дефектационной ведомости 3. Профилактический осмотр узлов и блоков CD- проигрователей с целью выявления механических повреждений. Составление дефектационной ведомости 4. Профилактический осмотр узлов и блоков видеомагнитофонов с целью выявления механических повреждений. Составление дефектационной ведомости 5. Профилактический осмотр узлов и блоков видеокамер с целью выявления механических повреждений. Составление дефектационной ведомости 6. Тестовая проверка узлов и блоков магнитофонов с целью оценки работоспособности. Составление дефектационной ведомости 7. Тестовая проверка узлов и блоков DVD - проигрователей с целью оценки работоспособности. Составление дефектационной ведомости 8. Тестовая проверка узлов и блоков CD- проигрователей с целью оценки работоспособности. Составление дефектационной ведомости 9. Тестовая проверка узлов и блоков видеомагнитофонов с целью оценки работоспособности. Составление дефектационной ведомости 10. Тестовая проверка узлов и блоков видеокамер с целью оценки работоспособности. Составление дефектационной ведомости 11. Проведение тестовых проверок узлов и блоков аудио-и видеотехники с использованием информационных технологий 12. Техническое обслуживание узлов и блоков аудио-и видеотехники согласно указаниям в инструкциях по эксплуатации		
<b>Тема 1.3.</b>	<b>Содержание</b>	30	2

<p>Настройка аудио-и видеотехники</p>	<p><b>ПО2</b> проведения тестовой проверки, профилактического осмотра, регулировки, технического обслуживания и ремонта узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры;  <b>У2</b> подключать источники питания радиотелевизионной аппаратуры;  <b>У3</b> проверять и настраивать аудиотехнику;  <b>У5</b> проверять и настраивать видеотехнику</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Настройка узлов и блоков магнитофонов согласно требованиям технической документации.</li> <li>2. Настройка узлов и блоков DVD и CD - проигрователей согласно требованиям технической документации</li> <li>3. Настройка узлов и блоков видеомагнитофонов согласно требованиям технической документации.</li> <li>4. Настройка узлов и блоков видеокамер согласно требованиям технической документации.</li> </ol>		
<p><b>Тема 1.4.</b> Поиск неисправностей аудио-и видеотехники</p>	<p><b>Содержание</b>  <b>ПО2</b> проведения тестовой проверки, профилактического осмотра, регулировки, технического обслуживания и ремонта узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры;  <b>У11</b> отыскивание механических и электрических неисправностей узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поиск механических и электрических неисправностей в узлах и блоках магнитофонов</li> <li>2. Поиск механических и электрических неисправностей в узлах и блоках DVD и CD - проигрователей</li> <li>3. Поиск механических и электрических неисправностей в узлах и блоках видеомагнитофонов</li> <li>4. Поиск механических и электрических неисправностей в узлах и блоках видеокамер</li> </ol>	24	
<p><b>Тема 1.5.</b> Ремонт аудио-и видеотехники</p>	<p><b>Содержание</b>  <b>ПО2</b> проведения тестовой проверки, профилактического осмотра, регулировки, технического обслуживания и ремонта узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры;  <b>У4</b> проводить ремонт аудиотехники;  <b>У6</b> проводить ремонт видеотехники;  <b>У11</b> отыскивание механических и электрических неисправностей узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устранение неисправностей (ремонт) в узлах и блоках магнитофонов</li> <li>2. Устранение неисправностей (ремонт) в узлах и блоках DVD - проигрователей</li> <li>3. Устранение неисправностей (ремонт) в узлах и блоках CD- проигрователей</li> </ol>	24	

	4.	Устранение неисправностей (ремонт) в узлах и блоках видеомagniтофонов		
	5.	Устранение неисправностей (ремонт) в узлах и блоках видеокамер		
<b>Учебная практика по разделу 1 ПМ.03</b>				
<b>Виды работ:</b>				
Изучение конструкции магнитофонов. Разборка и сборка магнитофонов.				
Обнаружение и устранение неисправностей лентопротяжного механизма.				
Обнаружение и устранение неисправностей в цепях питания, тракте усиления и электрической системе.				
Изучение конструкции CD - проигрывателя.				
Отыскание и устранение неисправностей в блока CD-проигрывателя.				
Изучение конструкции видеомagniтофонов, правил эксплуатации, управления. Разборка и сборка видеомagniтофона.				
Проверка исправности блока питания. Замена неисправных радиокомпонентов и узлов.				
Обнаружение и устранение неисправностей в лентопротяжном механизме. Регулировка тракта ЛПМ.				
Ремонт каналов записи и воспроизведения.				
Изучение структурной схемы DVD- проигрывателя. Разборка и сборка DVD- проигрывателя.				
Обнаружение и устранение неисправностей.				
Изучение конструкции видеокамеры. Разборка и сборка видеокамеры.				
Проверка и устранение неисправностей. Настройка с помощью КИА.				
<b>Раздел 2.</b> Технология инсталляции, регулировки, настройки и технического обслуживания и ремонта телевизионной аппаратуры			114 *	
<b>МДК 03.02.</b> Технология инсталляции, регулировки, настройки, технического обслуживания и ремонта телевизионной аппаратуры				
<b>Тема 2.1.</b> Профилактический осмотр и тестовая проверка узлов блоков телевизионной аппаратуры	<b>Содержание</b> <b>ПО1</b> чтения электрических, структурных, функциональных, принципиальных, монтажных схем блоков и узлов радиотелевизионной аппаратуры; <b>ПО3-</b> техники телевизионных измерений; <b>ПО6-</b> ведения учета показателей и режимов работы узлов и блоков радиотелевизионной		18	2

	<p>аппаратуры;          ПО7- подключения контрольно-измерительной аппаратуры;  <b>У1</b> пользоваться нормативно –технической документацией;  <b>У2</b> подключать источники питания радиотелевизионной аппаратуры;  <b>У10</b> проводить тестовые проверки узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры с использованием информационных технологий;</p>		
	1. Нахождение мест расположения узлов и блоков в корпусе телевизионного приемника по схемам расположения и монтажной схеме		
	2. Проведение тестовой проверки узлов и блоков телевизионной аппаратуры с использованием КИА.		
	3. Проведение тестовой проверки узлов и блоков телевизионной аппаратуры с использованием информационных технологий.		
<b>Тема. 2.2.</b> Настройка узлов и блоков телевизионной аппаратуры	<p><b>Содержание</b>          ПО3- техники телевизионных измерений;          ПО4- измерения параметров телевизионного сигнала и телевизионного тракта;          ПО5- конфигурирования и взаимозамены технических средств радиотелевизионной аппаратуры и обеспечения их совместимости;          ПО7- подключения контрольно-измерительной аппаратуры;          ПО8- экранирования отдельных звеньев настраиваемых устройств, узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры, приемных телевизионных антенн и других приборов;  <b>У2</b> подключать источники питания радиотелевизионной аппаратуры;</p>	18	2
	1 Изучение меню настроек. Выбор и инсталляция заданного режима работы ТВ-приемника		
	2 Настройка узлов и блоков тракта звукового сопровождения ТВ-приемника		
	3 Настройка узлов и блоков видеотракта ТВ-приемника		
<b>Тема 2.3.</b> . Поиск неисправностей узлов и блоков телевизионной аппаратуры	<p><b>Содержание</b>          ПО7- подключения контрольно-измерительной аппаратуры;  <b>У11</b> отыскивание механических и электрических неисправностей узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры;</p>	24	2
	1 Поиск неисправностей в источниках питания телевизионной аппаратуры		
	2 Поиск неисправностей в канале звукового сопровождения телевизионного приемника		
	3 Поиск неисправностей в каналах цветности и яркости телевизионного приемника		
	4 Поиск неисправностей в блоках строчной и кадровой развертках телевизионного приемника		

<b>Тема 2.4.</b> Ремонт узлов и блоков телевизионной аппаратуры	<b>Содержание</b> Проводить ремонт узлов и блоков телевизионной аппаратуры	24	2
	1 Ремонт источников питания телевизионной аппаратуры		
	2 Ремонт канала звукового сопровождения телевизионного приемника		
	3 Ремонт каналов цветности и яркости телевизионного приемника		
	4 Ремонт блоков строчной и кадровой разверток телевизионного приемника		
<b>Тема 2.5.</b> Обслуживание и ремонт приемных телевизионных антенн	<b>Содержание</b> ПО8- экранирования отдельных звеньев настраиваемых устройств, узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры, приемных телевизионных антенн и других приборов; <b>У7</b> осуществлять техническое обслуживание и ремонт телевизионных антенн; <b>У8</b> подключать и настраивать спутниковое телевидение; <b>У9</b> подключать и настраивать кабельное телевидение	24	2
	1 Проведение технического обслуживания и ремонта телевизионных антенн		
	2 Подключение и настройка кабельного телевидения		
	3 Сборка и установка спутниковой телевизионной антенны		
	4 Подключение и настройка спутниковой телевизионной антенны		
<b>Учебная практика по разделу 2 ПМ.03</b> <b>Виды работ:</b> Изучение конструкции современных телевизионных приемников. Ремонт и обслуживание высокочастотного блока-селектора каналов (тюнера). Ремонт и обслуживание канала УПЧ и submodule радиоканала. Техническое обслуживание и ремонт каналов цветности и яркости. Обслуживание и замена кинескопов. Восстановление работоспособности кинескопов. Техническое обслуживание и ремонт видеоусилителя. Техническое обслуживание и ремонт блока разверток. Техническое обслуживание и ремонт систем управления телевизором. Ремонт канала звукового сопровождения. Изучение конструкции фидеров телевизионных антенн, согласующих и симметрирующих устройств. Разделка фидеров. Изучение конструкции приемных телевизионных антенн для диапазона МВ и ДМВ. Изучение конструкции универсальной всеволновой антенны для диапазона МВ и ДМВ Изучение принципиальной схемы и конструкции антенных усилителей. Согласование системы с нагрузкой. Замена системы усилителя.			

Изучение конструкции конвертора и антенных разветвителей. Монтаж антенного разветвителя. Монтаж приемных телевизионных антенн. Обнаружение устранение неисправностей телевизионных антенн. Техническое обслуживание и ремонт телевизионных антенн. Сборка и настройка спутниковой антенны.		
<b>Дифференцированный зачет по учебной практике*</b>	<b>6</b>	
<b>Всего</b>	<b>288</b>	

*\* Часы дифференцированного зачета по учебной практике включены в раздел 2*

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия регулировочной учебной лаборатории.

Оборудование регулировочной лаборатории: два компьютерных места для виртуальной регулировки, телевизионная панель в качестве интерактивной доски, пять монтажных мест с паяльными станциями, монтажный инструмент.

Технические средства обучения: контрольно-измерительные приборы, лабораторные стенды, узлы для проведения комплексных работ, обучающие программы, фильмы, презентации.

Средства обучения:

- Hi-Tech конструктор, комплект радиоэлементов;
- комплекты технологической документации;
- комплекты учебно-методической документации;
- компьютер с внутренней и внешней сетью, программное обеспечение общего и профессионального назначения

Средства обучения лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. рабочие места по количеству обучающихся;
2. КИП;
3. Мультиметры цифровые (4 шт.);
4. Мультиметры стрелочные (4 шт.);
5. Источники питания АТН - 2335 – 5 шт;
6. Источники питания APS - 1305 – 1 шт;
7. Осциллографы аналоговые С1-93 - 2 шт.;
8. Осциллографы аналоговые С1-55 - 4 шт.;
9. Генераторы аналоговые ГЗ-109 – 1 шт.;
10. Генераторы аналоговые ГЗ-112/1 – 5 шт.;
11. Генераторы цифровые АWG- 4105 – 5 шт.;
12. Генераторы цифровые АНР- 1105 – 1 шт.;
13. АКИП
14. Комплект соединительных кабелей – 12 шт.;
15. Пробники – 6 шт.;
16. Макеты электронных узлов

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. Джаконии В.Е. Телевидение. – М.: Радио и связь, 2007
2. Ельяшкевич С.А. Цветные телевизоры пятого и шестого поколений. - М.: Солон-Р, 2000
3. Куликов Г.В. Бытовая аудиотехника. Устройство и ремонт. – М.: ПрофОбрИздат, 2001
4. Мисюль П.И. Ремонт, настройка и проверка РТА. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007
5. Носов Ю., Кукаев А. Энциклопедия отечественных антенн. – М.: Солон – Р, 2001
6. Петров В.П. Видеотехника. - М., 2002. (Ремонт и регулировка)

Дополнительные источники:

1. Ельяшкевич С.А. Цветные телевизоры (пособие по ремонту). - М.: Горячая линия - Телеком, 2001
2. Никитин В.А. Телевизионные антенны на выбор (работа, устройство, сборка). – М.: Солон – Р, 1999.
3. Панков Д.В. Энциклопедия телемастера. – С-П.: Наука и техника, 2000

4. Пясецкий В.В. Цветное телевидение в вопросах и ответах. – Минск: Польша, 1994

Интернет-ресурсы:

1. <http://tvbook.narod.ru/> учебник по телевидению
2. [http://www.tvmuseum.ru/catalog.asp?ob\\_no=4626](http://www.tvmuseum.ru/catalog.asp?ob_no=4626) музей радио и телевидения
3. <http://www.opengost.ru/1156-gost-21879-88-televidenie-veschatelnoe.-terminy-i-opredeleniya.html> учебники по телевидению
4. <http://www.femto.com.ua/> физическая энциклопедия
5. <http://www.youtube.com/watch?v=1qhiMrec20k> блок питания своими руками
6. [http://www.youtube.com/watch?v=\\_aKOt2kM5cg&feature=related](http://www.youtube.com/watch?v=_aKOt2kM5cg&feature=related) Установка спутниковой антенны своими руками
7. <http://www.youtube.com/watch?v=27IKJqTwp70&feature=related> установка спутниковой антенны
8. <http://www.youtube.com/watch?v=h2EnI0rkZdQ&feature=related> прибор для установки спутниковых антенн FAS
9. <http://www.youtube.com/watch?v=ZiZuGAANhtY&feature=related> настройка антенны
10. <http://www.youtube.com/watch?v=LVSpspKxGIs&feature=related> всеволновая антенна

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

В процессе изучения ПМ.03 «Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиотелевизионной аппаратуры» преподаватели и мастера производственного обучения должны использовать активные формы проведения занятий с применением информационных технологий для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. Для закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых практических навыков предусматриваются практические занятия, которые проводятся, рассредоточено.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено. Производственную практику в рамках профессионального модуля рекомендуется проводить концентрированно. Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиотелевизионной аппаратуры» является изучение теоретического материала междисциплинарных курсов «Технология инсталляции, регулировки, настройки, технического обслуживания и ремонта аудио- и видеотехники» и «Технология инсталляции, регулировки, настройки, технического обслуживания и ремонта телевизионной аппаратуры», прохождение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:** «Технология инсталляции, регулировки, настройки, технического обслуживания и ремонта аудио- и видеотехники» и «Технология инсталляции, регулировки, настройки, технического обслуживания и ремонта телевизионной аппаратуры» - наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой**

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов. Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере является обязательным. Мастера: наличие не ниже 4 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт работы в профессиональной сфере является обязательным.



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

Контроль и оценка результатов учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий. В результате освоения учебной практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК.3.1.            Определять места установки элементов, узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры, приемных телевизионных антенн и других приборов.</p>	<p>Организует рабочее место для проведения обслуживания и ремонта радиотелевизионной аппаратуры и других приборов с учетом правил техники безопасности.            Подключает источники питания радиотелевизионной аппаратуры            Устанавливает внешние телевизионные антенны в соответствии с требованиями            Устанавливает и настраивает антенны спутникового телевидения в соответствии с требованиями            Устанавливает разветвитель для подключения нескольких телевизоров в соответствии с требованиями</p>	<p>Текущий контроль в форме:            - оценка выполнения лабораторных и практических работ            - контрольные работы по темам МДК.             Зачеты по учебной и производственной практике             Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</p>
<p>ПК.3.2.            Осуществлять тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировку, техническое обслуживание и ремонт узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры.</p>	<p>Организует рабочее место для проведения обслуживания и ремонта радиотелевизионной аппаратуры и других приборов с учетом правил техники безопасности.            Точно читает электрические схемы            Правильно выбирает оборудование для измерений, подключает его, выполняет измерения.            Быстро и точно анализирует информацию о работе аппаратуры, выявляет дефекты            Выбирает способ ремонта деталей с учетом взаимозаменяемости и совместимости.            Выполняет ремонт согласно технологии и требованиям техники безопасности            Проводит проверку выполненной работы: выявляет отклонения от требований нормативно-технической документации</p>	

ПК.3.3. Использовать информационные технологии как средство технологического процесса настройки радиотелевизионной аппаратуры.	Точно и быстро выбирает пакет прикладных программ, устанавливает их, выполняет тестирование Проводит качественный анализ полученной информации о работе аппаратуры	
--	---	--

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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Объяснение области профессиональной деятельности и видов деятельности Аргументированное объяснение значимости будущей профессии для собственного развития Эффективность самостоятельной работы в рамках обучения профессии «Радиомеханик»	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</li> <li>➤ Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ учебной и производственной практиках</li> </ul>
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Формулирование задач исходя из цели поставленной руководителем Составление алгоритма собственной деятельности при выполнении практических работ, заданий во время учебной и производственной практики в соответствии с требованиями, а также при организации самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля Осуществление деятельности в соответствии с алгоритмом Освоение приемов работы Применение схем, графиков, справочной литературы Распределение времени для выполнения деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Устный экзамен</li> <li>➤ Наблюдение и оценка работы в малых группах на теоретических занятиях, на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике</li> </ul>
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Пошаговая самопроверка деятельности при выполнении практических работ, заданий во время учебной и производственной практики в соответствии с требованиями Сопоставление результата с целью Самоанализ, самооценка и коррекция собственной деятельности Ответственность за свой выбор	

<p>Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике  Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.  Поиск информации в различных источниках (и электронных)  Результативность информационного поиска для выполнения профессиональных задач  Организация самостоятельной работы по обработке информации для повышения производительности труда, эффективности деятельности, собственного профессионального развития  Ответственность за свой выбор</p>	
<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Организация самостоятельной работы для решения профессиональных задач и личностного развития с использованием ПК  Использование ПК для исследования работы радиоэлектронных схем  Выполнение проектирования печатные платы на ПК</p>	
<p>Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения  Использование приемов корректного межличностного общения;  Соблюдение норм поведения;  Аргументированное отстаивание своего мнения на основе уважительного отношения к окружающим при обсуждении</p>	
<p>Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний</p>	<p>– решение ситуативных задач, связанных с использованием профессиональных компетенций</p>	