

Федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение

«Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-интернат» Министерства  
труда и социальной защиты Российской Федерации

**СОГЛАСОВАНО:**

Генеральный директор

ООО «Энергия холдинг»

\_\_\_\_\_ Ефанов В.Г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Заместитель директора по УР:

\_\_\_\_\_ И.П.Лебедева

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г.

**Профессия 11.01.02 – Радиомеханик**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Новокузнецк

Рассмотрено на заседании МК

Председатель МК

Алиферов С.В./ \_\_\_\_\_ /

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 11.01.02 Радиомеханик, утв. Приказом Минпросвещения России от 05 августа 2022 г. № 677;

- примерной основной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 11.01.02 Радиомеханик, разработанной федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по УГПС 11.00.00, а так же в соответствии с учебным планом по профессии 11.01.02 «Радиомеханик», утверждённым директором ФКПОУ «НГГТКИ» Минтруда России Агарковым Н. Н., от 29.06.2023г.

Организация-разработчик рабочей программы:

федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение «Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-интернат» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

Разработчик рабочей программы: Алиферов Сергей Васильевич – мастер производственного обучения первой категории

Рецензент: Ефанов В.Г. – генеральный директор ООО «Энергия холдинг»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной практики	4
2. Результаты освоения рабочей программы учебной практики .	15
3. Тематический план и содержание учебной практики	17
4. Условия реализации рабочей программы учебной практики	21
5. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной практики	25
Лист дополнений и изменений рабочей программы учебной практики	30

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

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

Рабочая программа учебной практики является частью адаптированной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 11.01.02 Радиомеханик в части освоения квалификаций: в части освоения квалификации и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Выполнение работ по монтажу узлов и элементов радиоэлектронной и радиотелевизионной аппаратуры.

- Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиоэлектронной аппаратуры.

- Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиотелевизионной аппаратуры.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области ремонта, инсталляции, регулировки, настройки и технического обслуживания радиоэлектронной и радиотелевизионной аппаратуры при наличии основного общего образования. Опыт работы не требуется.

## **1.2. Цели и задачи учебной практики:**

Целью учебной практики по профессии 11.01.02 Радиомеханик является формирование у обучающихся умений и приобретение первоначального практического опыта. Для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Содержание всех этапов практики определяется требованиями к умениям и практическому опыту по каждому из профессиональных модулей.

Учебная практика включает три раздела:

- Выполнение работ по монтажу узлов и элементов радиоэлектронной и радиотелевизионной аппаратуры.

- Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиоэлектронной аппаратуры.

- Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиотелевизионной аппаратуры.

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских колледжа.

На практике для получения рабочей профессии в учебно-производственных мастерских обучающиеся под руководством мастера производственного обучения выполняют различные виды работ, соответствующие квалификационной характеристике рабочей профессии.

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

ВПД	Требования к умениям:
- Выполнение работ по монтажу узлов и элементов радиоэлектронной и радиотелевизионной аппаратуры. - Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиоэлектронной аппаратуры.	ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной

<p>- Установка, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиотелевизионной аппаратуры.</p>	<p>деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.  <b>ОК9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</b></p> <p>Профессиональные компетенции, на формирование которых направлена учебная практика:</p> <p>ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу узлов и элементов радиоэлектронной аппаратуры  ПК 1.2. Выполнять работы по монтажу узлов и элементов радиотелевизионной аппаратуры  ПК 1.3. Составлять электрические схемы соединений  ПК 1.4. Контролировать качество монтажа  ПК 1.5 Изготавливать сложные шаблоны по монтажным и принципиальным схемам с составлением таблиц укладки проводов  ПК 2.1 Определять места установки элементов, узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, радиостанций, радиоустройств и других приборов  ПК 2.2 Макетировать схемы различной степени сложности  ПК 2.3 Осуществлять тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировку, техническое обслуживание и ремонт узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры  ПК 2.4 Использовать информационные технологии как средство технологического процесса настройки и технического обслуживания радиоэлектронной аппаратуры  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.</p>
<p>Выполнение работ по монтажу узлов и элементов радиоэлектронной и радиотелевизионной аппаратуры.</p>	<p><b>ПМ01. Выполнение работ по монтажу узлов и элементов радиоэлектронной и радиотелевизионной аппаратуры.</b>  <i><b>В результате прохождения практики студент должен:</b></i></p> <p>31 - общие сведения о строении материалов;  32 - общие сведения о полупроводниковых, проводниковых, диэлектрических и магнитных материалах и изделиях;  33 - сведения об электромонтажных изделиях;  34 - назначение, виды и свойства материалов;  35 - общие сведения об электромонтажных работах;  36 - организацию производства электромонтажных работ;  37 - виды монтажа;  38 - технологии и виды пайки электромонтажных соединений;  39 - виды припоя, флюсы;  310 - производство печатного монтажа;  311 - производство навесного (проводного) монтажа;  312 - электроматериалы и компоненты в радиоэлектронной</p>

аппаратуре;  
313 - устройство и принцип действия полупроводниковых приборов и интегральных микросхем;  
314 - область применения основных радиодеталей;  
315 - классификацию, основные параметры, маркировку основных радиодеталей;  
316 - правила подготовки радиокомпонентов под монтаж;  
318 - узлы и детали радиоэлектронной аппаратуры;  
319 - номенклатуру работ, выполняемых на каждом этапе монтажа;  
320; - виды нагревающих устройств;  
321 - классификацию видов сигналов, их спектры;  
322 - кодирование сигналов и преобразование частоты;  
323 - виды нелинейных преобразований сигналов в радиотехнике;  
324 - классификацию видов модуляции;  
325 - общие сведения о распространении радиоволн;  
326 - основные сведения о полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах, усилителях, генераторах электрических сигналов;  
327 - принцип распространения сигналов в длинных линиях;  
328 - сведения о волоконно-оптических линиях;  
329 - виды информации и способы представления ее в ЭВМ;  
330 - логические основы ЭВМ, основы микропроцессорных систем;  
331 - цифровые способы передачи информации;  
332 - виды соединений;  
333 - типы каналов коммуникаций для обеспечения работы мультимедийных технических средств;  
334 - принципы работы типовых электронных устройств;  
335 - принципы работы цифровых и микропроцессорных устройств;  
336 - содержание рабочей документации, оформляемой по результатам монтажа;  
337 - общие теоретические сведения о контрольно-измерительных приборах;  
338 - классификацию и технические характеристики радиоизмерительных приборов;  
339 - методы электрорадиоизмерений;  
340 - требования по подготовке проводов к монтажу;  
341 - производство жгутового монтажа;  
342 - производство проводного монтажа;  
343 - типы монтажных и обмоточных проводов, радиочастотных кабелей.

**Уметь:**

	<p>У1-определять работоспособность имеющихся инструментов, приспособлений и технических средств для производства электромонтажных работ;</p> <p>У2- проверять исправность защитных средств;</p> <p>У3- применять материалы при выполнении монтажных работ;</p> <p>У4- осуществлять пайку элементов радиоаппаратуры при различных способах монтажа;</p> <p>У5- работать с монтажными схемами печатного монтажа;</p> <p>У6- разрабатывать печатные платы простейших электронных устройств;</p> <p>У7- пользоваться измерительными приборами для прозвонки монтажных соединений;</p> <p>У8- осуществлять монтаж соединений и концов проводов при помощи монтажного инструмента;</p> <p>У9- проводить работы по сверлению отверстий в монтажных платах - и металлических основаниях;</p> <p>У10- осуществлять правильный выбор радиодеталей по их основным параметрам;</p> <p>У11- определять по маркировке параметры радиодеталей;</p> <p>У12- пользоваться справочной литературой по радиодеталям;</p> <p>У13- компоновать радиоэлементы на печатных платах с различными способами формовки выводов;</p> <p>У14- определять работоспособность имеющихся инструментов, приспособлений и технических средств для производства монтажных работ;</p> <p>У15- монтировать основные коммутационные устройства;</p> <p>У16- проверять исправность коммутационных устройств, трансформаторов;</p> <p>У17- выполнять монтаж простейших сильноточных схем;</p> <p>У18- выполнять работы по механической сборке блоков аппаратуры, установке крепежных деталей, установке блоков и разъемов на каркасы аппаратуры;</p> <p>У19- анализировать параметры каналов и трактов;</p> <p>У20- выполнять монтаж каналов коммуникаций для обеспечения работы мультимедийных технических средств;</p> <p>У21- определять работоспособность узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры;</p> <p>У22- читать схемы электромонтажных соединений;</p> <p>У23- составлять карты напряжений, карты сопротивлений;</p> <p>У24- работать с выпрямителями;</p> <p>У25- рассчитывать параметры контуров по резонансной характеристике;</p> <p>У26- рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств;</p> <p>У27- по заданным параметрам выбирать типовые электронные устройства;</p> <p>У28- использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения;</p> <p>У29- исследовать работу радиоэлектронных схем на персональном компьютере;</p>
--	---



	<p>У30- проектировать печатные платы на персональном компьютере;</p> <p>У31- осуществлять выбор и проверку исправности радиодеталей, и их замену;</p> <p>У32- проверять работоспособность монтажных схем, определять и устранять неисправности;</p> <p>У33- определять параметры элементов схем;</p> <p>У34- применять программные антивирусные средства защиты информации;</p> <p>У35- проводить лужение проводов;</p> <p>У36- правильно выбирать необходимые в конкретном случае провода, шнуры, кабели;</p> <p>У37- расшифровывать маркировку основных типов проводов, шнуров и кабелей;</p> <p>У38- составлять схему жгута и таблицу соединений;</p> <p>У39- изготавливать шаблон для жгута;</p> <p>У40- производить раскладку проводов и сшивку жгута;</p> <p>У41- производить прозвонку и биркование жгута различными способами;</p> <p>У42- составлять монтажные схемы по готовой монтажной плате;</p> <p>У43- разрабатывать простейшие монтажные схемы по принципиальным схемам.</p> <p><b>Иметь навыки:</b></p> <p>Н1 - организации рабочего места для производства электромонтажных работ;</p> <p>Н2 - применения инструментов и приспособлений для производства электромонтажных работ;</p> <p>Н3 - чтения электрических схем соединений блоков и узлов радиоэлектронной и радиотелевизионной аппаратуры;</p> <p>Н4 - проведения электромонтажных работ;</p> <p>Н5 - работы с измерительными приборами;</p>
<p>Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиоэлектронной аппаратуры.</p>	<p><b>ПМ02. Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиоэлектронной аппаратуры</b></p> <p><b>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <p>31 теоретические основы радиоприема и радиопередачи;</p> <p>32 методы формирования сигналов в радиоприемниках и радиопередатчиках;</p> <p>33 назначение, функции, технические характеристики, принцип действия, схемы радиоприемников и радиопередатчиков, их отдельных каскадов;</p> <p>34 детектирование сигналов;</p> <p>35 системы управления в радиоприемниках и радиопередатчиках;</p> <p>36 проблемы электромагнитной совместимости (ЭМС);</p> <p>37 типы антенн, их основные параметры и конструкции;</p> <p>38 влияние земли на направленные свойства антенн;</p> <p>39 фидеры, требования к ним;</p> <p>310 типовые технологические процессы сборки</p>

	<p>радиоэлектронной аппаратуры;</p> <p>311 принципы построения и особенности схем радиоприемников и радиопередатчиков различных типов и назначений;</p> <p>312 принципы стабилизации частоты в радиопередающих устройствах;</p> <p>313 основы проектирования радиоприемных и радиопередающих устройств;</p> <p>314 типовые технологические процессы сборки и разборки радиоэлектронной аппаратуры;</p> <p>315 общие принципы построения систем подвижной радиосвязи (СПР);</p> <p>316 частотное планирование систем подвижной радиосвязи;</p> <p>318 международные, федеральные и региональные стандарты на аналоговые и цифровые СПР общего, персонального и корпоративного пользования;</p> <p>319 виды услуг, предоставляемых в сетях СПР;</p> <p>320 пакетные радиосети;</p> <p>321 устройства преобразования и обработки информации в СПР;</p> <p>322 архитектуру сетей подвижной радиосвязи;</p> <p>323 протоколы обмена сетей подвижной радиосвязи;</p> <p>324 автоматические регулировки сигналов;</p> <p>325 тенденции и перспективы развития радиоприемной и радиопередающей техники;</p> <p>326 особенности спутниковой и космической связи;</p> <p>327 классификацию и типовые узлы средств вычислительной техники;</p> <p>328 состав типовых технических средств информатизации;</p> <p>329 методы профилактики и обслуживания оперативной памяти и интерфейсов;</p> <p>330 методы профилактики и обслуживания накопителей массивов информации;</p> <p>331 методы профилактики и обслуживания средств интерактивного взаимодействия (ввод/вывод данных и управление компьютером);</p> <p>332 методы профилактики и обслуживания периферийных устройств (принтеры, сканеры, плоттеры, дигитайзеры);</p> <p>333 методы профилактики и обслуживания сетевых аппаратных средств (модемы, трансиверы, маршрутизаторы, провайдеры, концентраторы, адаптеры, сетевые интерфейсы);</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>У1 пользоваться действующими стандартами и техническими условиями при инсталляции средств радиосвязи;</p> <p>У2 настраивать радиотелефоны;</p> <p>У3 подключать источники питания радиоэлектронной аппаратуры;</p> <p>У4 проводить электрический расчет каскадов радиоприемников и радиопередатчиков;</p> <p>У5 проводить гармонический анализ токов и напряжений;</p> <p>У6 подбирать различные методы модуляции и многопозиционные методы манипуляции;</p>
--	--

	<p>У7 рассчитывать характеристики антенн различных диапазонов;  У8 выбирать рациональную конфигурацию в соответствии с решаемой задачей;  У9 устранять влияние геофизических условий и земной атмосферы на распространение радиоволн различных диапазонов;  У10 проверять работоспособность радиостанции под действующими антеннами;  У11 проводить комплексный ремонт и регулировку радиостанции под действующими антеннами;  У12 снимать диаграммы направленности антенны;  У13 выявлять и устранять неисправности в радиоэлектронной аппаратуре;  У14 проводить контрольные измерения и проверки при установке;  У15 осуществлять метрологическую проверку изделий и составлять дефектные ведомости.  У16 применять автоматические регулировки и системы управления в радиоприемнике;  У17 пользоваться действующими стандартами и техническими условиями при установке средств информационных технологий;  У18 выбирать и использовать типовые технические средства информатизации;  У19 настраивать и регулировать системы информационных технологий;</p> <p><b>Иметь навыки:</b>  Н1-чтения электрических структурных, функциональных, принципиальных, монтажных схем блоков и узлов радиоэлектронной аппаратуры;  Н2- проведения тестовой проверки, профилактического осмотра, регулировки, технического обслуживания и ремонта узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры;  Н3 - конфигурирования технических средств и обеспечения их аппаратной совместимости;  Н4 - выбора и загрузки соответствующего программного обеспечения;  Н5 - ведения учета показателей и режимов работы электронного оборудования;  Н6 - подключения контрольно-измерительной аппаратуры;  Н7 - экранирования отдельных звеньев настраиваемых устройств, узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, радиостанций, радиоустройств и других приборов.</p>
<p>Установка,  регулировка,  настройка и  техническое  обслуживание</p>	<p><b>ПМ03. Установка, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиотелевизионной аппаратуры.</b>  <b>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:</b>  <b>Знать:</b>  31 принцип магнитной звукозаписи информации;  32 построение сетей телевизионного вещания;</p>

<p>радиотелевизионной аппаратуры.</p>	<p>33 характеристики сигналов телевизионного вещания, оценку их качества;</p> <p>34 способы формирования сигналов телевизионного вещания;</p> <p>35 распределение полос частот для телерадиовещания;</p> <p>36 особенности телевизионного приема;</p> <p>37 методы магнитной видеозаписи;</p> <p>38 способы распределения программ телевизионного вещания;</p> <p>39 основы цифрового телевизионного вещания;</p> <p>310 детали и узлы радиотелевизионной аппаратуры;</p> <p>311 структуру построения телевизоров цветного изображения;</p> <p>312 функциональные возможности телевизоров цветного изображения;</p> <p>313 структуру построения видеомагнитофонов;</p> <p>314 функциональные возможности видеомагнитофонов;</p> <p>315 функциональные возможности формата DVD;</p> <p>316 структуру построения видеокамер;</p> <p>317 функциональные возможности видеокамер;</p> <p>318 системы цветного телевидения;</p> <p>319 состав оборудования радиотелевизионных передающих станций;</p> <p>320 вещательные системы цветного телевидения;</p> <p>321 цифровое телевидение;</p> <p>322 способы организации системы кабельного телевидения;</p> <p>323 методы и средства цифровой обработки сигналов;</p> <p>324 алгоритмы цифровой обработки сигналов;</p> <p>325 методы цифровой обработки и кодирования сигналов;</p> <p>326 сжатие информации;</p> <p>327 канальное кодирование;</p> <p>328 виды модуляции и демодуляции в цифровых системах;</p> <p>329 устройства передачи сигналов звукового и телевизионного вещания по кабелю;</p> <p>330 способы передачи по кабельным и волоконно-оптическим сетям сигналов телевидения высокой четкости, цифровых сигналов и дополнительной информации;</p> <p>331 этапы ремонта радиотелевизионной аппаратуры;</p> <p>332 методы поиска неисправностей узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры;</p> <p>333 особенности поиска неисправностей узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры;</p> <p>334 техническое обслуживание систем кабельного телевидения;</p> <p>335 мультисервисные услуги в сетях кабельного телевидения.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>У1 пользоваться нормативно-технической документацией при установки элементов, узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры, приемных телевизионных антенн и других приборов;</p> <p>У2 подключать источники питания радиотелевизионной аппаратуры;</p> <p>У3 подключать и настраивать спутниковое телевидение;</p> <p>У4 подключать и настраивать кабельное телевидение;</p>
---------------------------------------	---

	<p>У5 пользоваться нормативно-технической документацией при проведении проверки, профилактического осмотра, регулировки, технического обслуживания и ремонта узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры;</p> <p>У6 проверять и настраивать аудиотехнику;</p> <p>У7 проводить ремонт аудиотехники;</p> <p>У8 проверять и настраивать видеотехнику;</p> <p>У9 осуществлять техническое обслуживание и ремонт приемных телевизионных антенн;</p> <p>У10 отыскивать механические и электрические неисправности узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры;</p> <p>У11 проводить тестовые проверки узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры с использованием информационных технологий.</p> <p><b>Навыки:</b></p> <p>Н1 -чтения электрических структурных, функциональных, принципиальных, монтажных схем блоков и узлов радиотелевизионной аппаратуры;</p> <p>Н2 –проведения тестовой проверки, профилактического осмотра, регулировки, технического обслуживания и ремонта узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры;</p> <p>Н3 –техники телевизионных измерений;</p> <p>Н 4 - измерения параметров телевизионного сигнала и телевизионного тракта;</p> <p>Н 5 - конфигурирования и взаимозамены технических средств радиотелевизионной аппаратуры и обеспечения их совместимости;</p> <p>Н6- ведения учета показателей и режимов работы узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры;</p> <p>Н7 - подключения контрольно-измерительной аппаратуры;</p> <p>Н8 - экранирования отдельных звеньев настраиваемых устройств, узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры, приёмных антенн и других приборов.</p>
--	---

### 1.3. Место практики в структуре АОП

Учебная практика входит в профессиональный цикл АОП и осваивается в рамках профессиональных модулей ПМ.01. «Выполнение работ по монтажу узлов и элементов радиоэлектронной и радиотелевизионной аппаратуры.», ПМ.02 «Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиоэлектронной аппаратуры», ПМ.03 «Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиотелевизионной аппаратуры».

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:**

Всего: 756 часов, в том числе:

В рамках освоения ПМ.01. «Выполнение работ по монтажу узлов и элементов радиоэлектронной и радиотелевизионной аппаратуры.» -180 часа,

ПМ.02 «Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиоэлектронной аппаратуры» - 144 часов,

ПМ.03 «Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиотелевизионной аппаратуры» - 72 часов.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ППКРС по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 1.1.	Выполнять работы по монтажу узлов и элементов радиоэлектронной аппаратуры.
ПК 1.2.	Выполнять работы по монтажу узлов и элементов радиотелевизионной аппаратуры
ПК 1.3.	Составлять электрические схемы соединений
ПК 1.4.	Контролировать качество монтажа
ПК 1.5.	Изготавливать сложные шаблоны по монтажным и принципиальным схемам с составлением таблиц укладки проводов
ПК 2.1	Определять места установки элементов, узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, радиостанций, радиоустройств и других приборов
ПК 2.2	Макетировать схемы различной степени сложности
ПК 2.3	Осуществлять тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировку, техническое обслуживание и ремонт узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры
ПК 2.4	Использовать информационные технологии как средство технологического процесса настройки и технического обслуживания радиоэлектронной аппаратуры
ПК 2.5.	Осуществлять подключение и настройку мультимедийных технических средств
ПК 3.1	Определять места установки элементов, узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры, приемных телевизионных антенн и других приборов
ПК3.2	Осуществлять тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировку, техническое обслуживание и ремонт узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры
ПК3.3	Использовать информационные технологии как средство технологического процесса настройки радиотелевизионной аппаратуры.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.



### 3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	ПМ.01. «Выполнение работ по монтажу узлов и элементов радиоэлектронной и радиотелевизионной аппаратуры»	180	Инструктаж по организации рабочих мест и безопасных условий труда	Инструктаж по организации рабочих мест и безопасных условий труда	6
			- Выполнение операций с металлом (резка, гибка, правка)	Тема 1 Гибка, правка.	18
			- Осуществление лужения, пайки элементов электронной медицинской аппаратуры	Тема 2 Лужение, пайка	24
			- Выполнение работ по монтажу узлов и элементов	Тема 3 Резисторы. Параллельное, последовательное и смешенное соединение резисторов	18
			- Составление электрических схем соединений, контроль качество монтажа	Тема 4 Конденсаторы. Параллельное, последовательное и смешенное соединение конденсаторов	18
			- Выполнение работ по монтажу узлов и элементов и составление электрических схем соединений	Тема 5 Полупроводниковые приборы – диоды, стабилитроны, тиристоры.	18
			- Выполнение работ по монтажу узлов и элементов и составление электрических схем соединений	Тема 6 Полупроводниковые приборы - биполярные транзисторы, полевые транзисторы	24
			Выполнение работ по монтажу узлов и элементов усилителя	Тема 7 Монтаж узлов и элементов усилителя	48
			Выполнение работ согласно выданному заданию	<b>Дифференцированный зачет</b>	6
ПМ.02 Инсталляция,		144	Инструктаж по организации рабочих мест и безопасных условий труда	Инструктаж по организации рабочих мест и безопасных условий труда	6

<p>регулировка, настройка и техническое обслуживание радиоэлектронной аппаратуры</p> <p>ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4</p>	<p>Определение мест установки элементов, узлов и блоков, макетирование схем, осуществление тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировки, технического обслуживания и ремонта узлов и блоков радиоприемника «Селена»</p>	<p>Тема 1 Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиоприемника - «СЕЛЕНА – 216»</p>	<p>36</p>
	<p>Определение мест установки элементов, узлов и блоков, макетирование схем, осуществление тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировки, технического обслуживания и ремонта узлов и блоков радиоприемника «Лира»</p>	<p>Тема 2 Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиоприемника «ЛИРА -246»</p>	<p>24</p>
	<p>Определение мест установки элементов, узлов и блоков, макетирование схем, осуществление тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировки, технического обслуживания и ремонта узлов и блоков компьютера. Использование информационных технологий как средство технологического процесса настройки и технического обслуживания компьютера</p>	<p>Тема 3 Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание персонального компьютера</p>	<p>36</p>
	<p>Определение мест установки элементов, узлов и блоков, макетирование схем, осуществление тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировки, технического обслуживания и ремонта узлов и блоков сканера. Использование информационных технологий как средство технологического процесса настройки и технического обслуживания сканера .</p>	<p>Тема 4 Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание сканера</p>	<p>12</p>
	<p>Определение мест установки элементов, узлов и блоков, макетирование схем, осуществление тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировки, технического обслуживания и ремонта узлов и блоков принтера</p>	<p>Тема 5 Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание принтера</p>	<p>12</p>

		Определение мест установки элементов, узлов и блоков, макетирование схем, осуществление тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировки, технического обслуживания и ремонта узлов и блоков сотового телефона	Тема 6 Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание сотового телефона	12
			<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>6</b>
ПМ.03 «Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиотелевизионн ой аппаратуры  ПК 3.1 ПК3.2 ПК3.3	72	Инструктаж по организации рабочих мест и безопасных условий труда	Инструктаж по организации рабочих мест и безопасных условий труда	6
		Определение мест установки элементов, узлов и блоков, макетирование схем, осуществление тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировки, технического обслуживания и ремонта узлов и блоков сканера. Использование информационных технологий как средство технологического процесса настройки и технического обслуживания телевизора Изумруд	Тема 1 Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание телевизора Изумруд	18
		Определение мест установки элементов, узлов и блоков, макетирование схем, осуществление тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировки, технического обслуживания и ремонта узлов и блоков сканера. Использование информационных технологий как средство технологического процесса настройки и технического обслуживания телевизора FUNAI TV-2000A MK8	Тема 2 Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание телевизора FUNAI TV-2000A MK8	12
		Определение мест установки элементов, узлов и блоков, макетирование схем, осуществление тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировки, технического обслуживания и ремонта узлов и блоков сканера. Использование информационных технологий как средство технологического процесса настройки и	Тема 3 Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание телевизора SAMSUNG LE32S81BN	12

	технического обслуживания телевизора SAMSUNG LE32S81BN		
	<p>Определение мест установки элементов, узлов и блоков, макетирование схем, осуществление тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировки, технического обслуживания и ремонта узлов и блоков сканера. Использование информационных технологий как средство технологического процесса настройки и технического обслуживания телевизора SUPRA STV-LC1625WL</p>	Тема 4 Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание телевизора SUPRA STV-LC1625WL	18
		<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>6</b>

## **4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

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

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие:

#### ***Мастерской электромонтажной***

- автоматизированное рабочее место преподавателя (ПК),
- рабочий стол радиомеханика – 10 шт.,
- мультимедиа проектор – 1 шт.,
- экран – 1 шт.,
- доска для обучения – 1 шт.,
- верстак – 1 шт.,
- осциллограф – 2 шт.,
- высокочастотный генератор – 1 шт.,
- низкочастотный генератор – 1 шт.,
- паяльная станция – 8 шт.,
- программатор RT – 809 H (программирование флеш памяти) – 1 шт.,
- лупа с подсветкой – 3 шт.,
- тестер для диагностики радиоэлектронных компонентов – 1 шт.,
- тестер для диагностики светодиодов – 1 шт.,
- инфракрасная паяльная станция для монтажа и д/монтажа BGA компонентов – 1 шт.,
- телевизоры ЖК с LED и люминесцентной подсветкой – 10 шт.,
- различное оборудование для практических занятий: радиотелефоны, сотовые телефоны, сканеры, МФУ, мониторы, системные блоки;

### **4.2. Информационное обеспечение обучения:**

#### **Основные источники:**

1. Покатило, С. А. Электротехника и электроника: учебное пособие для СПО / С. А. Покатило, В. И. Панкратов.- 2-е изд., испр. – Ростов-на-Дону:

- Феникс, 2018 .-283с. - (Среднее профессиональное образование). –Текст: непосредственный.
2. Миловзоров, О.В. Основы электроники: учебник для СПО / И. Г. Панков. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2020. - 344с. - (Профессиональное образование). – Текст: непосредственный.
  3. Штыков, В. В. Введение в радиоэлектронику: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Штыков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2020. — 228 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09209-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452288>.
  4. Журавлева, Л.В. Основы радиоэлектроники: учебник для СПО / Л. В. Журавлева. - 6-е изд., стер. - Москва: Академия, 2019. - 236с. - (Профессиональное образование). –Текст: непосредственный.
  5. Хрусталева, З.А. Источники питания радиоаппаратуры: учебник / З. А. Хрусталева, С.В. Парфенов. - 2-е изд., испр. - Москва: КноРус, 2021. - 240с. - (Среднее профессиональное образование). – Текст: непосредственный.
  6. Москатов, Е.А. Электронная техника / Е. А. Москатов. - 2-е изд., перераб. - Москва : КноРус, 2021. - 199с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-02921-3.- Текст: непосредственный.

**Перечень используемых Интернет-ресурсов:**

<https://urait.ru>

**Отечественные журналы:**

- Ежемесячный журнал Радио
- Ежемесячный журнал Радиоконструктор
- Ежемесячный журнал Радиомир
- Ежемесячный журнал Ремонт и сервис

**4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Мастера производственного обучения: наличие 4–5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

#### **4.3. Общие требования к организации учебной практики, в том числе для лиц с ОВЗ**

Учебная практика проводится мастерами производственного в электромонтажной мастерской, обучение рассредоточено.

##### **Характеристика группы**

Профессиональное обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, являющимися инвалидами, осуществляется через выбор специальных методов и средств обучения, создающих благоприятные условия доступности обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Профессиональное обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе адаптированной образовательной программы, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида. Для обеспечения доступности образования обучающимися данной группы создаются специальные условия.

Под специальными условиями, для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в аудитории и мастерские

Колледжа-интерната и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При необходимости для прохождения учебной практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.



## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

<b>Результаты обучения (освоенные ПК с приращением ОК рамках ВПД)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
ПК 1.1 Выполнять работы по монтажу узлов и элементов радиоэлектронной аппаратуры	Владение технологией по выполнению работ по монтажу узлов и элементов радиоэлектронной аппаратуры	Тестирование и экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ на учебной практике
ПК 1.2. Выполнять работы по монтажу узлов и элементов радиотелевизионной аппаратуры	Способность к выполнению работ по монтажу узлов и элементов радиотелевизионной аппаратуры	Тестирование и экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ на учебной практике
ПК 1.3. Составлять электрические схемы соединений	Демонстрация процедуры по составлению электрических схем соединений	Тестирование и экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ на учебной практике.
ПК1.4. Контролировать качество монтажа	Выполнять качественно монтаж согласно техпроцесса	Экспертное наблюдение и оценка качества монтажа
ПК1.5. Изготавливать сложные шаблоны по монтажным и принципиальным схемам с	Выбор и обоснование выбора приемов по изготовлению сложных шаблонов по монтажным и	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях

составлением таблиц укладки проводов	принципиальным схемам с составлением таблиц укладки проводов	при выполнении работ на учебной практике.
ПК 2.1. Определять места установки элементов, узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, радиостанций, радиоустройств и других приборов	Правильность выполнения по определению мест установки элементов, узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, радиостанций, радиоустройств и других приборов	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ на учебной практике.
ПК2.2. Макетировать схемы различной степени сложности	Выбор и обоснование выбора по макетированию схем различной степени сложности	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ на учебной практике.
ПК.2.3 Осуществлять тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировку, техническое обслуживание и ремонт узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры.	Правильность по осуществлению тестовой проверки, проведение профилактического осмотра, регулировки, техническому обслуживанию и ремонту узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ на учебной практике.
ПК 2.4. Использовать информационные технологии как средство технологического процесса настройки и технического обслуживания радиоэлектронной аппаратуры.	Проявление активности при использовании информационных технологий как средстве технологического процесса настройки и технического обслуживания радиоэлектронной аппаратуры.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ на учебной практике.
ПК 2.5. Осуществлять настройку мультимедиа-технологий.	Соблюдение технологической последовательности при осуществлении настройки мультимедиа-технологий.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ на учебной практике.
ПК 3.1. Определять места установки элементов, узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры, приемных телевизионных антенн и других приборов.	Правильность выполнения по определению мест установки элементов, узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры, приемных телевизионных антенн и других приборов.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ на учебной практике

<p>ПК 3.2. Осуществлять тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировку, техническое обслуживание и ремонт узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры.</p>	<p>Соблюдение технологической последовательности при осуществлении тестовой проверки, профилактическом осмотре, регулировке, техническом обслуживании и ремонте узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ на учебной практике</p>
<p>ПК 3.3. Использовать информационные технологии как средство технологического процесса настройки радиотелевизионной аппаратуры.</p>	<p>Проявление активности при использовании информационных технологий как средстве технологического процесса настройки радиотелевизионной аппаратуры.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ на учебной практике</p>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Проявление активности в выборе способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p>Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ по учебной практике</p>
<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Владение современными средствами поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ по учебной практике</p>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>Способность планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ по учебной практике</p>

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Способность эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	-Наблюдение за навыками работы в глобальных и локальных информационных сетях; -наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ по учебной практик
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Способность осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	-Наблюдение за навыками работы в глобальных и локальных информационных сетях; -качество оформления отчета
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Способность проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	-Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ по учебной практике (коллективных заданий)
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Способность содействия сохранения окружающей среды, ресурсосбережению, применению знания об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Демонстрация использования средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ по учебной практике

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ по учебной практике
---	--	---

**Лист дополнений и изменений рабочей программы учебной практики.**

<b>Дата внесения изменений:</b>	<b>Место внесения изменения в структуре рабочей программы</b>	<b>Содержание изменения рабочей программы</b>
Протокол № ___ от «___» _____20__года		
Протокол № ___ от «___» _____20__года		
Протокол № ___ от «___» _____20__года		
Протокол № ___ от «___» _____20__года		
Протокол № ___ от «___» _____20__года		
Протокол № ___ от «___» _____20__года		

**Разработчики:**

Федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение  
«Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-интернат»  
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

Мастер п/о: \_\_\_\_\_ Алиферов С.В.