

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А.БУНИНА



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор института СПО
/ М.А. Харламова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**МДК.03.02.Теоретические основы ремонта различных видов
радиоэлектронной техники**

11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники
(по отраслям)

Базовый уровень подготовки

Форма обучения: **очная**

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 мая 2014 г. № 541.

Учебная дисциплина МДК.03.02 Теоретические основы ремонта различных видов радиоэлектронной техники входит в перечень профессионального модуля ПМ.03 Проведение ремонта и диагностики различных видов радиоэлектронной техники

Рабочая программа разработана на кафедре физики, радиотехники и электроники

Разработчик(и) рабочей программы:
Преподаватель Центра СПО кафедры физики, радиотехники и электроники
Токарева С. С.

Рецензент:

Сидоров А. В., кандидат физико-математических наук, доцент

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МДК.03.02

Теоретические основы ремонта различных видов радиоэлектронной техники

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **11.02.02** Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям), входящей в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технического обслуживания и ремонта радиоэлектронной техники при наличии среднего (полного) общего образования.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный модуль ПМ.03, является междисциплинарным курсом и направлена на формирование следующих общих и профессиональных компетенций: ОК 1 - 9, ПК 3.1, 3.2, 3.3.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь: производить контроль параметров различных видов радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации;

применять программные средства при проведении диагностики радиоэлектронной техники;

составлять алгоритмы диагностики для различных видов радиоэлектронной техники;

проверять функционирование диагностируемой радиоэлектронной техники;

замерять и контролировать характеристики и параметры диагностируемой радиоэлектронной техники;

знать: назначение, устройство, принцип действия средств измерения;

правила эксплуатации и назначение различных видов радиоэлектронной техники;

алгоритм функционирования диагностируемой радиоэлектронной техники.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ОПОП СПО по данной специальности:

а) общих (ОК):

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые 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 и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, 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.

б) профессиональных (ПК):

ПК 3.1 Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 3.2 Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 3.3 Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 294 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 204(+2 ч конс) часов;

самостоятельной работы обучающегося 88 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	294
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	204+2ч конс
в том числе:	
лекционные занятия	104
лабораторные занятия	100
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	88

Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ.03 МДК 03.02

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).

Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.

Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП

Самостоятельное изучение типовых неисправностей различных схем бытовой РЭА и составление алгоритмов

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы

1. Вредные и опасные производственные факторы при работе радиомеханика по ремонту бытовой РЭА Основные причины поражения электрическим током
2. Обмоточные и монтажные провода и радиочастотные кабели, применяемые при ремонте.
3. Технология монтажа и демонтажа бытовой РЭА, дефекты при электрическом монтаже Этапы ремонта радиотелевизионной аппаратуры.
4. Нагрузочные характеристики источников питания
5. Изучение работы автоколебательного блокинг - генератора в импульсном блоке питания.
6. Изучение типовой схемы проверки источника питания.
7. Изучение схемы включения и структуры построения усилителей звуковых частот Изучение режимов работы усилительных элементов.
8. Изучение различных схем усилителей мощности на интегральных микросхемах.
9. Изучение работы схемы графического эквалайзера.
10. Изучение типовых неисправностей усилителей звуковых частот и особенности их устранения
11. Функциональные возможности телевизоров цветного изображения
12. Принципы построения отдельных систем цветных телевизоров
13. Структура управления телевизором
14. Синтезаторы напряжений и частот
15. Телевизоры шестого и седьмого поколений
16. Структура построения встроенного спутникового тюнера
17. Изучение функционального состава магнитофонов
18. Изучение типовых неисправностей магнитофонов.
19. Изучение структурных схем магнитофонов.
20. Изучение функционального состава CD- проигрывателей

<p>21. Характеристика основных функциональных узлов CD-проигрывателя.</p> <p>22. Характерные неисправности CD-проигрывателя и их устранение.</p> <p>23. Изучение принципа действия различных схем бытовой радиоэлектронной аппаратуры.</p> <p>24. Изучение принципа действия различных схем систем автомобильной электроники.</p> <p>25. Изучение характерных неисправностей различных схем бытовой радиоэлектронной аппаратуры. Изучение характерных неисправностей различных схем систем автомобильной электроники. Составление алгоритмов устранения неисправности различных схем РЭА</p>	
<i>Промежуточная аттестация в форме: экзамен</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

МДК.03.02

Теоретические основы ремонта различных видов радиоэлектронной техники

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 2. МДК.03.02			
Теоретические основы ремонта различных видов радиоэлектронной техники		204+2(конс)	
Тема 2.1 Общие вопросы ремонта бытовой РЭА	Содержание	14	
	Общие принципы ремонта 1. Последовательность мероприятий, проводимых при ремонте радиоэлектронной аппаратуры 2. Общие принципы и характерные отличия ремонта различной бытовой радиоэлектронной аппаратуры	4	1
	Основные факторы вызывающие неисправность бытовой РЭА 1. Влияние механических факторов на работоспособность аппаратуры 2. Влияние электрических факторов на работоспособность аппаратуры 3. Регулировочно - настроечные работы	6	2
	Математическая модель ремонтируемого устройства 1. Определение технического состояния устройства 2. Модель исправного и неработоспособного устройства 3. Таблица функций неисправного устройства	4	1
Тема 2.2. Методы поиска неисправности в	Содержание	16	
	Основные методы поиска неисправности, применяемые при ремонте.	4	1

радиоэлектронной аппаратуре	1. Метод анализа монтажа 2. Метод внешних проявлений 3. Метод измерений		
	Основные методы поиска неисправности, применяемые при ремонте. 1. Метод замены 2. Метод эквивалентов 3. Метод исключения 4. Метод последовательного контроля	4	2
	Основные методы поиска неисправности, применяемые при ремонте. 1. Метод электрического воздействия 2. Метод механического воздействия 3. Метод электропрогона 4. Метод половинного деления схемы	8	2
Тема 2.5 Нормативно-техническая документация для ремонта	Содержание	4	
	Составные части инструкции по ремонту 1. Технические условия на ремонт радиоэлектронной аппаратуры. 2. Основные разделы инструкции по ремонту	2	1
	Охрана труда при ремонте бытовой радиоэлектронной аппаратуры 1. Вредные и опасные производственные факторы 2. Пожарная безопасность 3. Электробезопасность 4. Охрана труда на месте проведения ремонта	2	1
Тема 2.6. Теоретические	Содержание	20	
	Типовые схемы источников питания	4	1

основы ремонта источников питания	1. Достоинства и недостатки химических и электрических источников питания. 2. Параметры и характеристики источников питания		
	Лабораторные работы Последовательность проведения ремонта источников питания	8	2
	Лабораторная работа 1, 2 1. Разработка технологического процесса сборки источника питания. 2. Разработка технологического процесса сборки стабилизатора напряжения	8	3
Тема 2.7 Теоретические основы ремонта усилителей звуковой частоты	Содержание	24	
	Ремонт усилителей звуковых частот 1 . Последовательность отыскания неисправности 2. Основные параметры усилителей	4	1
	Типовые неисправности усилителей звуковых частот 1. Структурная схема усилителей звуковой частоты 2. Типовые неисправности	8	2
	Лабораторная работа 3,4 1. Проверка параметров усилителя после ремонта на соответствие техническим условиям. 2. Настройка усилителей звуковой частоты после проведения ремонта	12	3
Тема 2.8 Теоретические основы ремонта радиоприемников	Содержание	8	
	Принципы построения и характеристики радиоприемников 1. Зависимость качества приема от полосы частот 2. Зависимость качества приема от основных параметров 3. Влияние искажений.	2	1

	Ремонт радиоприемников 1. Последовательность отыскания неисправностей 2. Типовые неисправности радиоприемников	2	2
	Лабораторная работа 5,6 Настройка и проверка УПЧ и детектора Настройка блока УКВ	4	3
Тема 2.9 Теоретические основы ремонта телевизионных антенных устройств	Содержание	8	
	Требования к антеннам и основные параметры 1.Фидеры телевизионных антенн, согласующие и симметрирующие устройства 2. Конструкции и параметры некоторых типов антенн	2	1
	Техническое обслуживание и ремонт приемных телевизионных антенн 1. Правила установки антенны. 2. Техническое обслуживание антенно - фидерного тракта 2. Характерные дефекты и способы их устранения	2	2
	Лабораторные работы 7, 8. Ремонт дефектов в телевизионном штекере Устранение механического повреждения элементов конструкции антенны	4	3
Тема 2.10 Теоретические основы ремонта телевизоров	Содержание	30	
	Структура построения телевизоров цветного изображения 1. Функциональные узлы телевизоров цветного изображения. 2. Основные параметры телевизоров. 3. Рассмотрение принципа действия по структурной схеме.	2	1
	Функциональные возможности телевизоров цветного изображения. 1. Функциональные возможности современных телевизоров.	2	2

	2. Типы БИС, применяемых в современных телевизорах цветного изображения		
	Принципы построения и ремонт отдельных систем цветных телевизоров. 1. Внешние проявления характера неисправности 2. Особенности ремонта отдельных систем цветных телевизоров.	2	2
	Комплексная регулировка телевизоров 1. Проверка и настройка телевизоров после ремонта. 2. Комплексная регулировка телевизоров, 3. Испытания и контроль параметров.	2	2
	Лабораторные работы №9-20 Изучение типовых неисправностей модуля питания МП-505-1	2	3
	Изучение типовых неисправностей и ремонта устройства управления селекторами каналов УУСК-2	2	2
	Изучение типовых неисправностей и ремонт системы дистанционного управления СДУ-4-1	2	2
	Изучение типовых неисправностей и ремонт строчной развертки	2	2
	Ремонт блоков питания импульсного типа	2	3
	Ремонт блока радиоканала	2	3
	Ремонт блока кадровой развертки телевизионного приемника	2	3
	Ремонт канала цветности	2	3
	Ремонт канала яркости	2	3
	Ремонт блоков управления режимами работы телевизионного приемника	2	3
	Ремонт канала звукового сопровождения телевизионного приемника	2	3
Тема 2.11 Теоретические основы	Содержание	6	
	Функциональный состав видеомagniтофона	2	2

ремонта видеомагнитофонов	1. Специфика получения видеосигнала и различные искажения. 2. Структурная схема бытового видеомагнитофона 3. Основные функциональные узлы.		
	Типовые неисправности видеомагнитофона 1. Методы поиска неисправности 2. Возможные причины и их устранение.	2	2
	Лабораторные работы 21,22 Изучение типовых неисправностей в канале записи видеомагнитофона Изучение типовых неисправностей в канале воспроизведения видеомагнитофона	2	3
Тема 2.3 Ремонт радиоприемных устройств	Содержание	28	
	Методика ремонта низкочастотной части радиоприемного устройства	4	2
	Методика ремонта автоматических регулировок радиоприемного устройства	4	2
	Методика ремонта высокочастотной части радиоприемного устройств	4	2
	Методика ремонта входных цепей радиоприемного устройства	4	2
	Лабораторные работы № 23-25 Ремонт усилителя промежуточной частоты	4	3
	Ремонт преобразователя частоты	4	3
	Ремонт входных цепей радиоприемного устройства	4	3
	Содержание	40	
Тема 2.12 Ремонт цифровых устройств и блоков	Методика ремонта устройства загрузки, выгрузки диска DVD - проигрывателя	4	2
	Методика ремонта тракта обработки выходного сигнала оптического преобразователя DVD - проигрывателя	4	2

	Методика ремонта секции обработки видео - и аудиосигналов DVD - проигрывателя	4	2
	Методика ремонта схемы декодирования и сервоуправления DVD - проигрывателя	4	2
	Методика ремонта оптической системы видеокамеры	4	2
	Методика ремонта системы декодирования цветовой информации видеокамеры	4	2
	Лабораторные работы № 26-29		
	Ремонт устройства загрузки, выгрузки диска DVD - проигрывателя	4	3
	Ремонт секции обработки видео - и аудиосигналов DVD - проигрывателя	4	3
	Ремонт оптической системы видеокамеры	4	3
	Ремонт системы декодирования цветовой информации видеокамеры	4	3
Тема 2.13 Теоретические основы ремонта различных схем автомобильной электронной техники	Содержание	6	
	Изучение различных схем блоков автомобильной электроники и устранение характерных неисправностей 1. Принцип действия схемы бытовой аппаратуры. 2. Характерные неисправности и последовательность ремонта 3. Контроль и регулировка после ремонта.	3	2
	Лабораторные работы №30		
	Изучение типовых неисправностей электронных блоков автомобиля	3	3

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля МДК 03.02 предполагает наличие лаборатории технического обслуживания и ремонта радиоэлектронной техники.

Оборудование:

Ноутбук AsusF5R, мультимедийный проектор BenQMX505, микропроцессорный стенд СУ-МК-51, источники питания НУ3005, НУ-3030, осциллографы: RIGOL DS 1102, C1-68, C1-55; генератор НЧ ГЗ-118, генератор RG-1642, генератор сигналов функциональный Г6-46, логический анализатор АКИП-9101, вольтметр универсальный В7-38, частотомер DAGATRON-8030, LCR-метр MCP BR2822; стенды IDL-600, отладочные платы PinBoard II, программатор AutoProg SE, Учебный лабораторный стенд по электронике для изучения полупроводниковых приборов LESO3, анализатор спектра, 3D принтер PrintBox3D One , паяльные станции Lukey 852D, инфракрасная паяльная станция ACHI IR 6000, монтажный и измерительный инструмент: мультиметры, паяльники, плоскогубцы, круглогубцы, кусачки, линейки, ножовки, напильники, отвертки, ножи, ножницы, надфили.

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows Vista Home Bsc Russian OEMAct (OEM)

Microsoft Office 2007

Kaspersky Endpoint Security 11 для Windows

(12 лицензий Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License

№ лицензии: 1096-181214-111355-563-621

Сроки использования ПО: с 2018-12-14 до 2021-03-02

Поставщик (реселлер): BENEФ.ИТБенефит, ООО).

3.2. Интерактивные технологии обучения, предполагающие организацию обучения как продуктивной творческой деятельности в режиме взаимодействия студентов друг с другом и с преподавателем.

Реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Реализация программы профессионального модуля обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

В процессе обучения используются различные виды информационно-коммуникационных технологий.

Для достижения наиболее эффективных результатов освоения дисциплины при реализации различных видов учебной работы применяются:

- традиционные технологии: лекция-изложение, лекция-объяснение, практические работы, лабораторные работы, контрольная работа и др.
- информационные технологии: компьютерные тестирующие средства оценки уровня знаний обучаемых, мультимедийное сопровождение лекций, электронные мультимедийные учебные пособия и др.
- интерактивные технологии обучения: проблемные лекции, лекции-визуализации, технология проблемного обучения, технология развития критического мышления, групповая работа, компьютерная симуляция, case-study, обучение на основе опыта, мастер-класс.

Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Тема занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии
ЛК	Математическая модель ремонтируемого устройства.	компьютерная симуляция: использование программной среды Electronic Workbench и Multisim 10
ЛК	Основные методы поиска неисправности, применяемые при ремонте.	параллельное выполнение натурального и вычислительного эксперимента на ПЭВМ
ЛБ	Последовательность проведения ремонта источников питания	компьютерная симуляция: использование программной среды Electronic Workbench и Multisim 10
ЛК	Ремонт радиоприемников	проблемная лекция
ЛБ	Ремонт дефектов в телевизионном штекере	компьютерная симуляция: использование программной среды Electronic Workbench и Multisim 10, работа с графическим редактором Corel Draw
ЛК	Функциональные возможности телевизоров	лекция-визуализация, мастер-класс

	цветного изображения	
ЛБ	Ремонт блоков питания импульсного типа	технология коллективного взаимодействия
ЛК	Функциональный состав видеоманитфона	групповая работа
ЛБ	Изучение типовых неисправностей электронных блоков автомобиля	параллельное выполнение натурального и вычислительного эксперимента на ПЭВМ

3.4. Информационное обеспечение обучения.

Основные источники:

1. Бакалов В. П. Основы теории цепей / под ред. В.П. Бакалова.- Москва : Горячая линия-телеком, 2018.-596 с.
2. Пуховский В. Н. Электротехника, электроника и схемотехника. Модуль «Цифровая схемотехника» : учебное пособие / В. Н. Пуховский, М. Ю. Поленов. — Ростов-на-Дону : ЮФУ, 2018. — 163 с. — ISBN 978-5-9275-3079-3. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125038> (дата обращения: 10.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Сапожников В.В. Основы теории надежности и технической диагностики: учебник / В.В. Сапожников, Д. В. Ефанов.- Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 588 с.
4. Шустов, М. А. Цифровая схемотехника. Практика применения / М. А. Шустов. — Санкт-Петербург: Наука и Техника, 2018. — 432 с. — ISBN 978-5-94387-876-3. — Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/109409> (дата обращения: 10.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Сафиуллин Р.Н. Электротехника и электрооборудование транспортных средств : учебное пособие / В.В. Резниченко, М. А. Керимов.- Санкт-Петербург :Лань,2019.- 400 с.
2. Фуфаева Л.И. Электротехника: учебник /Л. И. Фуфаева.-Москва: ОИЦ «Академия», 2018.-384 с.
3. Фуфаева Л. И. Сборник практических задач по электротехнике: учебное пособие /Л. И. Фуфаева.-Москва: Академия,2019.-288 с.
4. Ушаков П. А. Теория электрических цепей: учебник /П. А. Ушаков.- Москва: Академия 2018.-304 с.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Радиоэлектронные схем: статьи, уроки, книги — Режим доступа: URL:

<http://www.sxem.net> (дата обращения 19.09.2020).- Режим доступа: для зарегистрированных читателей

2. Радиоэлектронные материалы: статьи, уроки, книги – Режим доступа: URL: <http://www.radiokot.ru> (дата обращения 12.09.2020)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения по учебной дисциплине	Формируемые компетенции	Оценочные средства по дисциплине
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведение диагностики и ремонт различных видов радиоэлектронной техники; -диагностика и ремонт аналоговой и цифровой радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации; контроль параметров различных видов радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации; применение программных средства при проведении диагностики радиоэлектронной техники; составление алгоритмов диагностики для различных видов радиоэлектронной техники; выполнение и проверка функционирования диагностируемой радиоэлектронной техники; выполнение замера и контроля характеристик и параметров 	<p>ПК 3.1 Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.</p> <p>ПК 3.2 Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники</p> <p>ПК 3.3 Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.</p>	<p>Перечень вопросов для текущего контроля по МДК.03.02</p> <p>Типовые задания для промежуточной аттестации по МДК 03.02</p>

<p>диагностируемой радиоэлектронной техники;</p> <p>назначение, устройство, принцип действия средств измерения;</p> <p>знать:</p> <p>правила эксплуатации и назначение различных видов радиоэлектронной техники;</p> <p>алгоритм функционирования диагностируемой радиоэлектронной техники.</p> <p>точность и скорость чтения чертежей,</p> <p>качество анализа конструктивно - технологических свойств радиоэлектронной аппаратуры;</p> <p>выбор технологического оборудования,</p> <p>приспособлений и инструмента для монтажа и сборки устройств радиоэлектронной аппаратуры;</p> <p>точность и грамотность оформления технологической документации;</p> <p>обоснованность выбора контрольно - измерительных приборов, используемых для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники</p> <p>- методы диагностики и восстановления</p>		
--	--	--

<p>работоспособности устройств и блоков радиоэлектронной техники;</p> <p>Иметь практический опыт: читать схемы различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов;</p> <p>-выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем.</p> <p>- определять и устранять причины отказа устройств и блоков радиоэлектронной техники;</p>		
--	--	--

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

Результаты обучения по учебной дисциплине	Формируемые компетенции	Оценочные средства по дисциплине
1	2	3
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к будущей профессии; - аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии; - активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности, 	экспертное наблюдение и оценка на лабораторных занятиях при выполнении

	<p>наличие положительных отзывов по итогам учебной и производственной практик;</p> <p>- участие в студенческих выставках технического творчества</p>	работ
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов по монтажу и сборке радиоэлектронных приборов,</p> <p>- оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач в области разработки технологических процессов по монтажу и сборке радиоэлектронных приборов</p>	
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>- обоснованный анализ текущей ситуации;</p> <p>- аргументированный подбор средств для решения нестандартной профессиональной ситуации;</p> <p>- понимание и принятие ответственности за предложенные решения</p>	
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения</p>	<p>- поиск необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач,</p>	

<p>профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>- профессионального и личностного развития; использование различных источников, включая электронные для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- работа с ПК и оформление результатов работы с использованием ИКТ; - разработка документации по монтажу и сборке радиоэлектронной аппаратуры с использованием ПК.</p>	
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения на основе норм делового общения; - проявление готовности к обмену информации; - проявление уважения к мнению и позиции членов коллектива</p>	
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы; - самоанализ и коррекция результатов работы членов команды (подчиненных); - оценка результатов собственной работы и результатов работы членов команды (подчиненных)</p>	
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,</p>	<p>- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; планирование повышения</p>	

заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	личностного и квалификационного уровня, участие в выставках технического творчества	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ инноваций в области разработки технологических процессов по монтажу и сборке радиоаппаратуры; - выбор оптимальных технологий в профессиональной деятельности	

