Министерство образования Красноярского края

краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 03**

**МДК.03.01 Теоретические основы**

**диагностики обнаружения отказов и дефектов различных видов**

**радиоэлектронной техники**

**по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)**

Красноярск, 2022

Составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом СПО по специальности

11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники»

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНО  Старший методист  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.В. Клачкова  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. | УТВЕРЖДЕНО  Заместитель директора  по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ / М.А. Полютова  «30» сентября 2022 г. |

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссиипреподавателей профессионального цикла технического профиля.

Протокол № 1 от « 26 »сентября 2022 г.



Председатель ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.С. Богданова

Составил Комаров Н.Д преподаватель КГБПОУ СПО «ККРИТ»

ПРОВЕРЕНО

Методист

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.И. Макарова

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г

Оглавление

[1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КОМПЛЕКСА (МДК О3.01) 4](#_Toc87444590)

[1.1. Область применения программы 4](#_Toc87444591)

[1.2 Цели, задачи и требования к результатам освоения МДК 03.01. 4](#_Toc87444592)

[иметь практический опыт: 4](#_Toc87444593)

[уметь: 4](#_Toc87444594)

[знать: 4](#_Toc87444595)

[1.3 Количество часов, отведенное на освоение рабочей программы междисциплинарного комплекса: 5](#_Toc87444596)

[2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 6](#_Toc87444597)

[3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КОМПЛЕКСА (МДК 03.01) 7](#_Toc87444598)

[3.1. Тематический план междисциплинарного комплекса 7](#_Toc87444599)

[3.2 Тематический план и содержание междисциплинарного комплекса 8](#_Toc87444600)

[4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 10](#_Toc87444601)

[4.2. Информационное обеспечение обучения 11](#_Toc87444602)

[Интернет-ресурсы 12](#_Toc87444603)

[4.3 Общие требования к организации образовательного процесса 12](#_Toc87444604)

[4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса 12](#_Toc87444605)

[5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 13](#_Toc87444606)

# ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КОМПЛЕКСА (МДК О3.01)

# 1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники** и соответствующих профессиональных компетенций (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.

Рабочая программа профессионального модуля предназначена для студентов по специальности СПО 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям).

# Цели, задачи и требования к результатам освоения МДК 03.01.

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

# иметь практический опыт:

диагностики и ремонта аналоговой и цифровой радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации;

# 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.

# Количество часов, отведенное на освоение рабочей программы междисциплинарного комплекса:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 236 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 166 час;

самостоятельной работы обучающегося - 70 часов.

# РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| 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 |
| 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. |

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КОМПЛЕКСА (МДК 03.01)

# 3.1. Тематический план междисциплинарного комплекса

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиона льных компетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля** | **Всего часов (макс. учебна я нагрузк а и практи ки)** | **Объем времени, отведенный на освоение**  **междисциплинарного курса (курсов)** | | | | | **Практика** | |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка**  **обучающегося** | | | **Самостоятельная работа**  **обучающегося** | | **Учебн ая, часов** | **Производствен ная (по профилю специальности**  **), часов (если предусмотрена рассредоточенн ая практика)** |
| **Всего, часов** | **в т.ч. лаборатор ные работы и практичес кие**  **занятия, часов** | **в т.ч., курсовая работа (проект), часов** | **Всего, часов** | **в т.ч., курсовая работа (проект), часов** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ПК 3.1-3.2 | МДК.03.01 Теоретические основы  диагностики обнаружения отказов и дефектов различных видов  радиоэлектронной техники | 236 | 166 | 0 | 40 | 70 | 40 | - | - |
|  | Производственная практика  (по профилю специальности), часов |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Всего: | 236 | 166 |  | 40 | 70 | 40 |  |  |

# Тематический план и содержание междисциплинарного комплекса

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов**  **и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная**  **работа обучающихся, курсовой проект** | | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| **МДК.03.01. Теоретические основы диагностики обнаружения отказов и дефектов различных видов радиоэлектронной техники** | | | **236** |  |
| **Тема 1.1 Методы диагностики отказов и обнаружения**  **дефектов** | **1** | **Содержание учебного материала** | **12** |  |
| 2 | Основные понятия и задачи диагностики радиоэлектронной техники Классификация методов диагностики | 2 | 2 |
| 3 | Характеристики средств диагностирования | 2 | 2 |
| 4 | Системы тестового и функционального диагностирования | 2 | 2 |
| 5 | Методы диагностирования на основе таблиц неисправностей | 2 | 2 |
| 6 | Автоматизация процесса диагностирования радиоэлектронной техники | 2 | 2 |
| 7 | Перспективы развития методов и алгоритмов диагностики | 2 | 2 |
| **Тема 1.2 Диагностика обнаружения отказов и дефектов**  **звуковоспроизводящей аппаратуры** | **Содержание учебного материала** | | **10** |  |
| 1 | Алгоритм диагностики источников питания | 2 | 3 |
| 2 | Алгоритмы диагностики усилителя звуковой частоты | 2 | 3 |
| 3 | Алгоритм диагностики платы коммутации сигналов | 2 | 3 |
| 4 | Алгоритм диагностики блока управления | 2 | 3 |
| 5 | Алгоритм диагностики лентопротяжного механизма | 2 | 3 |
| **Аудиторные практические занятия** | | **14** |  |
| 1 | Составление алгоритма обнаружения отказов и дефектов источника питания аналогового типа | 2 | 3 |
| 2 | Составление алгоритмов обнаружения отказов и дефектов усилителя звуковой частоты | 2 | 3 |
| 3 | Составление алгоритма обнаружения отказов и дефектов платы коммутации сигналов | 2 | 3 |
| 4 | Составление алгоритма обнаружения отказов и дефектов блока управления  звуковоспроизводящей аппаратуры | 2 | 3 |
| 5 | Составление алгоритма обнаружения отказов и дефектов ЛПМ | 2 | 3 |
| 6 | Проверка функционирования звуковоспроизводящей аппаратуры | 4 | 3 |
| **Тема 1.3 Диагностика обнаружения отказов**  **и дефектов радиоприемного устройства** | **Содержание учебного материала** | | **8** |  |
| 1 | Алгоритм диагностики детекторов сигналов | 1 | 3 |
| 2 | Алгоритмы диагностики преобразователей частоты | 1 | 3 |
| 3 | Алгоритмы диагностики автоматических регулировок радиоприемного устройства | 4 | 3 |
| 4 | Алгоритмы диагностики входных цепей | 2 | 3 |
| **Аудиторные практические занятия** | | **10** |  |
| 1 | Составление алгоритма обнаружения отказов и дефектов детекторов сигналов | 1 | 3 |
| 2 | Составление алгоритмов обнаружения отказов и дефектов преобразователей частоты | 1 | 3 |
| 3 | Составление алгоритма обнаружения отказов и дефектов автоматических регулировок приемника | 2 | 3 |
| 4 | Составление алгоритма обнаружения отказов и дефектов входных цепей | 2 | 3 |
| 5 | Контроль параметров радиоприемного устройства | 4 | 3 |
| **Тема 1.4 Диагностика обнаружения отказов и дефектов телевизионной техники** | **Содержание учебного материала** | | **10** |  |
| 1 | Алгоритм диагностики блока питания и его цепей | 2 | 2 |
| 2 | Алгоритмы диагностики блока радиоканала | 2 | 2 |
| 3 | Алгоритмы диагностики блоков разверток телевизионного приемника | 2 | 2 |
| 4 | Алгоритмы диагностики блоков управления режимами работы телевизионного приемника | 2 | 2 |
| 5 | Алгоритмы диагностики канала звукового сопровождения телевизионного приемника | 2 | 2 |
| **Аудиторные практические занятия** | | **10** |  |
| 1 | Составление алгоритма обнаружения отказов и дефектов блоков питания импульсного типа | 2 | 3 |
| 2 | Составление алгоритмов обнаружения отказов и дефектов блока радиоканала | 2 | 3 |
| 3 | Составление алгоритма обнаружения отказов и дефектов блока строчной и кадровой  развертки телевизионного приемника | 1 | 3 |
| 5 | Составление алгоритма обнаружения отказов и дефектов блоков управления режимами работы  телевизионного приемника | 1 | 3 |
| 6 | Составление алгоритма обнаружения отказов и дефектов канала звукового сопровождения  телевизионного приемника | 2 | 3 |
| 7 | Проверка функционирования и контроль параметров телевизионной техники | 2 | 3 |
| **Тема 1.5 Диагностика обнаружения отказов и дефектов цифровых устройств и блоков** | **Содержание учебного материала** | | **6** |  |
| 1 | Алгоритм диагностики устройства загрузки, выгрузки диска DVD - проигрывателя | 2 | 2 |
| 2 | Алгоритмы диагностики оптической системы видеокамеры | 2 | 2 |
| **Аудиторные практические занятия** | | **6** |  |
| 1 | Составление алгоритма обнаружения отказов и дефектов устройства загрузки, выгрузки диска  DVD - проигрывателя | 2 | 3 |
| 2 | Проверка функционирования DVD - проигрывателя | 2 | 3 |
| 3 | Составление алгоритма обнаружения отказов и дефектов  оптической системы видеокамеры | 2 | 3 |
| **Самостоятельная работа.**   1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы 2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя 3. Работа с нормативной и технологической документацией (на учебных занятиях). | | | **70** | 3 |
| **Примерная тематика курсовой работы (проекта)** | | | **40** |  |
| Диагностика узла или блока телевизионного приемника. Диагностика узла или блока радиоприемника.  Диагностика узла или блока магнитофона.  Диагностика СВЧ – печи.  Диагностика узла или блока DVD – проигрывателя. | | |  |  |
| **Всего** | | | **236** |  |

# УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

* + 1. **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных лабораторий:

Лаборатория измерительной техники и электротехнических измерений Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории

измерительной техники и электротехнических измерений Контрольно-измерительные приборы

Блоки и модули радиоэлектронной техники

Комплект учебно-методической документации

Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся) Автоматизированное рабочее место преподавателя

Генератор Г3-118

Мост измерительный Р-4060 Осциллограф С1-68

Осциллограф С1-69 Частотомер Ч3-32 Частотомер Ч3-54

Технические средства обучения:

компьютер локальная сеть

подключение к глобальной сети Интернет

Наличие мастерской наладки и регулировки РЭТ

Оборудование мастерской диагностики обнаружения отказов и дефектов и ремонта радиоэлектронной техники:

Автоматизированное рабочее место преподавателя

Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся) Контрольно-измерительные приборы

Радиоэлектронная техника

Комплект учебно-методической документации

Реализация программы модуля предполагает учебную и производственную практики, которые проводятся концентрированно.

# Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

* + - 1. Бенда, Д. Поиск неисправностей в электрических схемах /Д.Бенда. – ВНУ-Санкт-Петербург, 2015. – 256 с.
      2. Бытовая радиотелевизионная аппаратура. Устройство, техническое обслуживание, ремонт /под ред. А.Е. Пескина. – М.: Горячая линия- Телеком, 2013. – 606 с.
      3. Петров, В.П. Видеотехника. Ремонт и регулировка: учебник для нач. проф. образования / В.П. Петров. - М.: Академия, 2014. – 152 с.
      4. Угрюмов Е.П. Цифровая схемотехника: учеб. пособие для спо /Е.П. Угрюмов.- 3-е изд.- СПб.: БХВ – Петербург, 2013.- 816
      5. Лузин, В.И. Основы телевизионной техники: учебное пособие /В.М. Лузин [и др.]. - М.: СОЛОН – Пресс, 2013. – 432 с.

Дополнительные источники:

1. Куликов, Г.В. Бытовая аудиотехника. Устройство и ремонт : учебник для нач. проф. образования /Г.В. Куликов. - М.: ИРПО Проф Обр Издат, 2013. – 152 с.
2. Хабаров, Б.П. Техническая диагностика и ремонт бытовой радиоэлектронной аппаратуры: учеб. пособие /Б.П. Хабаров, Г.В. Куликов, А.А. Парамонов. - М.: Горячая линия – Телеком, 2014.
3. Столовых А.М. Практические советы по ремонту бытовой радиоэлектронной аппаратуры. Книга 1. – «М.Солон» Р. 2013. – 222 с.
4. Пиз, А. Роберт. Практическая электроника аналоговых устройств. Поиск неисправностей и отработка проектируемых схем /А. Роберт Пиз. - М.: ДМК Пресс, 2013. – 320 с.
5. Родин, А.В. Практика ремонта видеомагнитофонов /под общ. ред. А.В. Родина, Н.А. Тюнина. - М.: СОЛОН – Пресс, 2014. – 172 с.
6. Тюнин, Н.А. Устройство и ремонт, сервисное регулировки /под общ. ред. Н.А. Тюнина, А.В. Родина. - М.: СОЛОН- Пресс, 2013. – 160 с.- ( Выпуск 88)
7. Тюнин, Н.А. Современные телевизоры. Устройство, ремонт и сервисные регулировки /под общ. ред. Н.А. Тюнина, А.В. Родина..- М.: СОЛОН- Пресс, 2014. – 136 с. - ( Выпуск 79)
8. Девидсон, Г.Л. Поиск неисправностей и ремонт электронной аппаратуры без схем /Г.Л. Девидсон. - М.: ДМК Пресс, 2013. – 544 с.

# Интернет-ресурсы

1. Библиотека радиолюбителя [Электронный ресурс] : статьи, уроки, книги – **Режим доступа :** <http://www.radiofiles.ru/>
2. Радиоэлектронные схемы [Электронный ресурс] : статьи, уроки, книги – **Режим доступа :** <http://www.sxem.net/>
3. Радиоэлектронные материалы [Электронный ресурс] : статьи, уроки, книги – **Режим доступа :** <http://www.radiokot.ru/>

# Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению данного модуля предшествует изучение дисциплин

«Электронная техники», «Электрорадиоизмерения», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты», «Электротехника»,

«Безопасность жизнедеятельности» Также возможно изучение данных дисциплин параллельно с модулем.

Практические занятия и учебную практику рекомендуется проводить при делении группы на подгруппы, что способствует индивидуализации и повышению качества обучения. Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится на предприятиях по ремонту и обслуживанию бытовой радиотелевизионной аппаратуры.

# Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам) и руководство практикой: наличие высшего инженерного или высшего педагогического образования, соответствующего профилю модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным, с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже одного раза в три года.

Инженерно-педагогический состав: среднее – профессиональное или высшее инженерное образование, соответствующее профилю модуля.

# 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты (освоенные профессиональные**  **компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| 1. Проводить  обслуживание аналоговых и цифровых устройств и  блоков радиоэлектронной техники | правильность выбора режима технологической операции обслуживания  точность определения соответствия режимов работы аналоговых и  цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники техническим требованиям правильность использования  программных средств при проведении диагностики радиоэлектронной техники | Экспертная оценка выполнения практической работы |
| 2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков  радиоэлектронной техники | точность составления алгоритма диагностики для различных видов радиоэлектронной техники правильность измерения характеристик и параметров  диагностируемой радиоэлектронной техники | Решение ситуационных задач Экспертная оценка выполнения практической работы |
| 3. Производить ремонт радиоэлектронного оборудования | точность выполнения операций по ремонту РЭТ  точность определения на соответствие диагностируемой радиоэлектронной  техники; | Решение ситуационных задач Экспертная оценка выполнения  практической работы |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты (освоенные**  **общие компетенции)** | **Основные показатели оценки**  **результата** | **Формы и методы**  **контроля и оценки** |
| Понимать сущность и | - аргументированность и | - наблюдение и экспертная |
| социальную значимость | полнота объяснения сущности | оценка на практических и |
| своей будущей профессии, | и социальной значимости | лабораторных занятиях, и |
| проявлять к ней устойчивый | будущей профессии; | в процессе практики |
| интерес. | - активность, инициативность в |  |
|  | процессе освоения |  |
|  | профессиональной |  |
|  | деятельности; |  |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты (освоенные**  **общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы**  **контроля и оценки** |
|  | * наличие положительных отзывов по итогам практики * участие в студенческих   конференциях, конкурсах и т.п. |  |
| Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность  и качество. | - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; | * экспертная оценка решения ситуационных задач; * наблюдение и экспертная оценка на практических и   лабораторных занятиях, в процессе практики; |
| Принимать решения в стандартных и  нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | - адекватность принятия решений в стандартных и нестандартных педагогических ситуациях | * экспертная оценка решения ситуационных задач; * наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях, в   процессе практики; |
| Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для  эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и  личностного развития. | - адекватность отбора и использования информации профессиональной задаче | - наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях, в процессе практики; |
| Использовать информационно-  коммуникационные технологии в  профессиональной деятельности. | - демонстрация навыков использования  информационно- коммуникационные технологии в профессиональной  деятельности | - экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по  учебной и производственной практик |
| Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством,  потребителями. | Владение навыками делового общения, проектной  деятельности | * экспертная оценка решения ситуационных задач; * наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях, в   процессе практики; |
| Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и  производственной практик |
| **Результаты (освоенные**  **общие компетенции)** | **Основные показатели оценки**  **результата** | **Формы и методы**  **контроля и оценки** |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься  самообразованием, осознанно планировать  повышение квалификации. | - планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня. | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по  учебной и производственной практик |
| Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной  деятельности. | * проявление интереса к инновациям в области профессиональной   деятельности   * применение новых технологий в ходе производственной практики * демонстрация навыков самостоятельного поиска   необходимой информации | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе  освоения образовательной программы |