

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ  
«МИРНИНСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ВЫПОЛНЕНИЕ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ БЫТОВЫХ МАШИН И ПРИБОРОВ

Для специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация  
и обслуживание электрического и электромеханического  
оборудования (по отраслям)

(Заочная форма обучения)

13.02.11. ПМ.02

2024 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования» (по отраслям) и учебного плана по указанной специальности.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Мирнинский промышленно-экономический техникум»

Разработчики:

Герус В.А., директор техникума;

Конарский С.В., преподаватель техникума;

|                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОДОБРЕНА</p> <p>Цикловой комиссией дисциплин и специальностей 09.02.01 и 13.02.11</p>                                                    | <p>Составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования <u>13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования» (по отраслям)</u></p> |
| <p>Председатель цикловой комиссии</p> <p> А.Е.Мысова</p> | <p>Заместитель директора техникума по учебной работе</p> <p> М.Н.Венедиктова</p>                                                                                                                        |

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля | 3  |
| 2. Результаты освоения профессионального модуля                    | 5  |
| 3. Структура и содержание профессионального модуля                 | 7  |
| 4. Условия реализации программы профессионального модуля           | 14 |
| 5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля | 18 |

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ВЫПОЛНЕНИЕ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ БЫТОВЫХ МАШИН И ПРИБОРОВ»**

## **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее - программа) - является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ АО «Мирнинский промышленно-экономический техникум» по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования» (по отраслям) базового уровня образования, разработанной в соответствии с ФГОС СПО 4 поколения в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники;

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники;

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

Рабочая программа профессионального модуля «Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

## **1.2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля:**

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт в:

- выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;
- диагностике и контроле технического состояния бытовой техники.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;
- оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;
- производить расчет электронагревательного оборудования;
- производить наладку и испытания электробытовых приборов.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;
- порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;
- типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;
- методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;
- прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники.

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля «Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов »:**

| <b>Вид учебной деятельности</b>                               | <b>Объем часов</b> |
|---------------------------------------------------------------|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего)                         | 352                |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)              | 82                 |
| Учебная практика                                              | 72                 |
| Самостоятельная работа студента:                              | 198                |
| Итоговая аттестация в форме <i>квалификационного экзамена</i> |                    |

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов, в том числе профессиональными компетенциями, указанными в ФГОС по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования» (по отраслям) базового уровня образования:

| Код    | Наименование результата обучения                                                          |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.1 | Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники |
| ПК 2.2 | Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники                |
| ПК 2.3 | Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники    |

В соответствии с профессиональным стандартом 40.077 «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1164н рабочая программа профессионального модуля содержит также следующие профессиональные компетенции, включённые в ОПОП по требованию работодателя:

| Код    | Наименование результата обучения                 |
|--------|--------------------------------------------------|
| А/01.3 | Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов     |
| А/03.3 | Профилактическое обслуживание простых механизмов |

В процессе освоения ПМ.02 обучающиеся должны овладеть общими компетенциями (ОК):

| Код  | Наименование результата обучения                                                                  |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК2  | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необхо-                                    |

|      |                                                                                                                                                       |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | димой для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                              |
| ОК3  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие                                                                        |
| ОК4  | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами                                                    |
| ОК5  | 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                   |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                         |
| ОК 9 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности                                                                                |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций             | Наименования разделов профессионального модуля                                   | Всего часов<br>(макс, учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) |                                                          |                                        |                | Практика |                                                    |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------|----------|----------------------------------------------------|
|                                               |                                                                                  |                                                    | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося                   |                                                          | Самостоятельная работа обучающегося    | Учебная, часов |          | Производственная (по профилю специальности), часов |
|                                               |                                                                                  |                                                    | Всего, часов                                                            | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч. курсовая работа (проект), часов |                |          |                                                    |
| 1                                             | 2                                                                                | 3                                                  | 4                                                                       | 5                                                        | 6                                      | 7              | 8        | 9                                                  |
| ОК01 – ОК09;<br>ПК 2.1-2.3;<br>А/01.3, А/03.3 | МДК.02.01 Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов | 140                                                | 20                                                                      | 10                                                       | 10                                     | 100            | 40       |                                                    |
|                                               | МДК.02.02в Диагностика и контроль технического состояния бытовой техники         | 50                                                 | 8                                                                       | 6                                                        |                                        | 36             | 14       |                                                    |
|                                               | МДК.02.03в                                                                       | 90                                                 | 10                                                                      | 18                                                       |                                        | 62             | 28       |                                                    |
|                                               | Производственная практика (по профилю специальности), часов                      |                                                    |                                                                         |                                                          |                                        |                |          |                                                    |
|                                               | Всего:                                                                           | 280                                                | 38                                                                      | 34                                                       | 10                                     | 198            | 82       |                                                    |

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) |   | Объем часов | Коды компетенций, формируанию которых способствует элемент программы |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------|----------------------------------------------------------------------|
|                                                                                           | 1                                                                                                                                                            | 2 |             |                                                                      |
| МДК 02.01. Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов         |                                                                                                                                                              |   | 3           | 4                                                                    |
| Тема 1. Области применения бытовых машин и приборов                                       |                                                                                                                                                              |   | 40          | ПК2.1, ПК2.3;<br>ОК1 – ОК7, ОК9;<br>А/01.3, А/03.3                   |
| Тема 2. Техническое обслуживание и ремонт электронагревательных приборов                  |                                                                                                                                                              |   | 2           | ОК3 – ОК7                                                            |
| Тема 3. Техническое обслуживание и ремонт бытовых приборов для кухни                      |                                                                                                                                                              |   | 2           | ПК2.1, ПК2.3;<br>ОК1 – ОК7, ОК9                                      |
| Тема 4. Техническое обслуживание и ремонт бытовых приборов для уборки и ремонта помещений |                                                                                                                                                              |   | 2           | ПК2.1, ПК2.3;<br>ОК1 – ОК7, ОК9                                      |
|                                                                                           |                                                                                                                                                              |   | 2           | ПК2.1, ПК2.3;<br>ОК1 – ОК5,<br>ОК7, ОК9                              |
|                                                                                           |                                                                                                                                                              |   | 4           | ПК2.1, ПК2.3;<br>ОК1 – ОК7, ОК9                                      |
|                                                                                           |                                                                                                                                                              |   | 2           | ПК2.1, ПК2.3;<br>ОК1 – ОК7, ОК9                                      |
|                                                                                           |                                                                                                                                                              |   | 2           | ПК2.1, ПК2.3;<br>ОК1 – ОК7, ОК9                                      |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                                                            |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 5. Техническое обслуживание и ремонт холодильной техники</b> | Классификация холодильников и морозильных камер. Технические характеристики. Принцип действия. Системы управления холодильным оборудованием. Приборы автоматики. Принцип систем управления. Основные неисправности, диагностика и ремонт холодильного оборудования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4  | ПК2.1, ПК2.3;<br>ОК1 – ОК7, ОК9                            |
| <b>Тема 6. Техническое обслуживание и ремонт стиральных машин</b>    | Классификация стиральных машин. Конструкция, режимы работы основного оборудования: водонагрев и электропривод.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2  | ПК2.1, ПК2.3;<br>ОК1 – ОК7, ОК9                            |
|                                                                      | Приборы автоматики. Принцип работы микропроцессорных систем управления.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2  | ПК2.1, ПК2.3;<br>ОК1 – ОК5,<br>ОК7, ОК9                    |
|                                                                      | <b>Практические работы</b><br>1. Расчет электронагревателя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2  | ПК2.1, ПК2.3;<br>ОК1 – ОК3,<br>ОК7, ОК9                    |
| <b>Лабораторные и практические работы</b>                            | <b>Лабораторные работы</b><br>1. Ремонт фенов<br>2. Ремонт паровых утюгов<br>3. Ремонт пылесосов<br>4. Ремонт электромаясорубок<br>5. Ремонт холодильников                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10 | ПК2.1, ПК2.3;<br>ОК1 – ОК5,<br>ОК7, ОК9;<br>А/01.3, А/03.3 |
| <b>Тема 7. Курсовой проект</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4  | ОК3 – ОК7                                                  |
|                                                                      | <b>Наименование тем</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |                                                            |
|                                                                      | 1. Заполнение основных надписей текстовых документов.<br>2. Общие требования, предъявляемые к оформлению чертежей.<br>3. Заполнение основных надписей чертежей.<br>4. Вписывание в текстовые документы отдельных слов, формул, знаков рукописным способом.<br>5. Расстояния и абзацы, опечатки, описки, графические неточности.<br>6. Требования к текстовым документам, содержащим сплошной текст.<br>7. Общие правила построения текстовых документов<br>8. Оформление перечислений и примечаний.<br>9. Изложение текста документа.<br>10. Оформление формул<br>11. Оформление иллюстраций<br>12. Оформление приложений.<br>13. Оформление таблиц. | 2  |                                                            |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                         |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------|
|  | 14. Оформление листа «Содержание»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                         |
|  | <b>Выполнение курсового проекта</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2   | ПК2.1, ПК2.3;<br>ОК1 – ОК5,<br>ОК7, ОК9 |
|  | <b>Темы курсовых работ:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Диагностика и ремонт стиральной машины</li> <li>2. Эксплуатация и обслуживание электроприборов</li> <li>3. Диагностика и ремонт масляного обогревателя</li> <li>4. Техническая эксплуатация, неисправности и ремонт водонагревателя</li> <li>5. Техническая эксплуатация, обслуживание, неисправности и ремонт кондиционеров</li> <li>6. Неисправности и ремонт электрических чайников</li> <li>7. Неисправности и ремонт электроутюгов</li> <li>8. Неисправности и ремонт перфораторов</li> <li>9. Неисправности и ремонт электромясорубки</li> <li>10. Техническая эксплуатация, неисправности и ремонт холодильников</li> <li>11. Неисправности и ремонт микроволновой печи</li> <li>12. Неисправности и ремонт миксеров</li> <li>13. Неисправности и ремонт пылесосов</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                         |
|  | <b>Самостоятельная работа</b><br><b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды технического обслуживания.</li> <li>2. Виды и причины износов электрического и электромеханического оборудования.</li> <li>3. Анализ основных неисправностей приборов микроклимата.</li> <li>4. Изучение конструкции и основных неисправностей кофемолки.</li> <li>5. Изучение конструкции и основных неисправностей швейной машины.</li> <li>6. Сравнительный анализ надежности и энергосбережения холодильных камер различных производителей (системы размораживания, линейные компрессоры).</li> <li>7. Основные неисправности и способы устранения автоматических стиральных машин.</li> <li>8. Фены. Назначение, конструктивное исполнение и техническая характеристика.</li> <li>9. Бытовые стиральные машины, конструктивное исполнение и техническая характеристика.</li> <li>10. Пылесосы. Классификация, конструктивное исполнение и техническая характеристика.</li> <li>11. Вибрационные массажные приборы. Назначение, конструкция и техническая характеристика.</li> <li>12. Электроувлажнители. Назначение, конструкция и технические характеристики.</li> <li>13. Кондиционеры. Назначение, конструкция и технические характеристики.</li> <li>16. Электрокофемолки. Назначение, конструкция и технические характеристики.</li> </ol> | 100 | ПК2.1, ПК2.3;<br>ОК1- ОК3,<br>ОК5, ОК9  |

17. Электрочайник. Назначение, конструкция и технические характеристики.  
18. Способы ремонта деталей технологического оборудования.

|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                       |    |                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------|
| МДК 02.02в Диагности-<br>стика и контроль<br>технологического со-<br>стояния бытовой<br>техники                              |                                                                                                                                                                       | 28 | ПК2.2;<br>ОК1 – ОК5,<br>ОК7, ОК9;<br>А/01.3, А/03.3 |
| Тема 2.1. Методы и<br>оборудование для<br>диагностики и кон-<br>троль технологического<br>состояния бытовой<br>техники       | Методы и оборудование для диагностики и контроль технического состояния бытовых при-<br>боров                                                                         | 2  | ПК2.2;<br>ОК1 – ОК3,<br>ОК7, ОК9                    |
| Тема 2.2. Оборудо-<br>вание, приспособле-<br>ния и инструменты<br>при ремонте и ис-<br>пытаниях бытовых<br>машин и приборов. | Оборудование, приспособления и инструменты при ремонте бытовых машин и приборов<br>Оборудование, приспособления и инструменты при испытаниях бытовых машин и приборов | 4  | ПК2.2;<br>ОК1 – ОК4,<br>ОК7, ОК9                    |
| Тема 2.3. Прогнози-<br>рование отказов,<br>определение ресур-<br>сов, обнаружение<br>дефектов электро-<br>бытовой техники    | Виды неисправностей, бытовых приборов и способы их устранения,                                                                                                        | 6  | ПК2.2;<br>ОК1 – ОК4,<br>ОК7, ОК9                    |
| Тема 2.4. Прогрес-<br>сивные технологии<br>ремонта бытовой<br>техники.                                                       | Современные технологии ремонта бытовой техники                                                                                                                        | 4  | ПК2.2;<br>ОК1 – ОК4,<br>ОК7, ОК9                    |
| Тема 2.5. Техника<br>безопасности при<br>сервисном обслужи-<br>вании и ремонте<br>бытовой техники.                           | Техника безопасности при сервисном обслуживании и ремонте бытовых приборов для кухни                                                                                  | 2  |                                                     |
| Лабораторные и                                                                                                               | Лабораторные работы                                                                                                                                                   | 10 | ПК2.2;                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                          |                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <p><b>практические работы</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>1. Диагностика и контроль технического состояния бытовых мелкогабаритных приборов для кухни (кофеварки, электрические чайники, электроплиты, тостеры, блендеры, миксеры, мясорубки, соковыжималки, кухонные комбайны);</p> <p>2. Диагностика и контроль технического состояния крупногабаритных приборов для кухни (посудомоечные машины, электроплиты, печи-СВЧ, вытяжки над плитой, водоумягчители);</p> <p>3. Диагностика и контроль технического состояния бытовых приборов микроклимата (кондиционеры, сплин- системы, электрокотлы);</p> <p>4. Диагностика и контроль технического состояния электроинструментов (электродрели, электролобзики, электропилы, электрорубанки, УШМ)</p> <p>5. Диагностика и контроль технического состояния бытовых приборов личной гигиены (фенов, электробритв, электрических зубных щеток.</p> |                          | <p>ОК1 – ОК5,<br/>ОК7, ОК9;<br/>А/01.3, А/03.3</p>           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p align="center"><b>Самостоятельная работа</b></p> <p><b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b></p> <p>1. Контроль технического состояния бытовых мелкогабаритных приборов для кухни;</p> <p>2. Контроль технического состояния крупногабаритных приборов для кухни;</p> <p>3. Контроль технического состояния бытовых приборов микроклимата;</p> <p>4. Контроль технического состояния электроинструментов;</p> <p>5. Контроль технического состояния бытовых приборов личной гигиены</p> <p>6. Контроль технического состояния электронагревательных приборов.</p>                                                                                                                                                                                                                                               | <p align="center">72</p> | <p>ПК2.2;<br/>ОК1- ОК3,<br/>ОК5, ОК9</p>                     |
| <p><b>Виды работ:</b></p> <p>Организация обслуживания и ремонта бытовых машин и приборов;</p> <p>Оценка эффективности работы бытовых машин и приборов;</p> <p>Выполнение расчетов электронагревательного оборудования;</p> <p>Выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники.</p> <p>Диагностика и контроль технического состояния бытовой техники;</p> <p>Использование основного оборудования, материалов, приспособлений и инструментов для ремонта бытовых машин и приборов;</p> <p>Выполнение наладки и испытания электробытовых приборов.</p> | <p align="center"><b>Учебная практика</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p align="center">52</p> | <p>ПК2.2;<br/>ОК1- ОК5,<br/>ОК7, ОК9;<br/>А/01.3, А/03.3</p> |
| <p><b>МДК 02.03в Расчеты элементов электрического и электро-механического оборудования</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p align="center">28</p> | <p>ОК01 – ОК07, ОК09;<br/>ПК 2.1-2.3;<br/>А/01.3, А/03.3</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------|
| Раздел 1<br>Теоретическая часть                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Общие принципы расчетов                                                                                                                                                                                                                                            | 10  | ОК01 – ОК07, ОК09;<br>ПК 2.1-2.3;<br>А/01.3, А/03.3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Расчёт электрических нагрузок                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Выбор проводников и аппаратов защиты                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Расчёт параметров электродвигателей                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Расчёт характеристик электродвигателей                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Тепловой расчёт                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Расчёт вентиляционных систем                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                     |
| Раздел 2<br>Практическая часть                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Практические работы</b><br>Общие принципы расчетов<br>Расчёт электрических нагрузок<br>Выбор проводников и аппаратов защиты<br>Расчёт параметров электродвигателей<br>Расчёт характеристик электродвигателей<br>Тепловой расчёт<br>Расчёт вентиляционных систем | 18  | ОК01 – ОК07, ОК09;<br>ПК 2.1-2.3;<br>А/01.3, А/03.3 |
| Подготовка к демонстрационному экзамену по образцу задания на сайте <a href="http://vom.fipro.ru">vom.fipro.ru</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                    | 62  | ОК01 – ОК07, ОК09;<br>ПК 2.1-2.3;<br>А/01.3, А/03.3 |
| <b>Виды работ:</b><br>Организация обслуживания и ремонта бытовых машин и приборов;<br>Оценка эффективности работы бытовых машин и приборов;<br>Выполнение расчетов электронагревательного оборудования;<br>Выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники.<br>Диагностика и контроль технического состояния бытовой техники;<br>Использование основного оборудования, материалов, инструментов для ремонта бытовых машин и приборов;<br>Выполнение наладки и испытания электробытовых приборов.<br>Подготовка к демонстрационному экзамену по образцу задания на сайте <a href="http://vom.fipro.ru">vom.fipro.ru</a> |                                                                                                                                                                                                                                                                    | 288 | ОК01 – ОК07, ОК09;<br>ПК 2.1-2.3;<br>А/01.3, А/03.3 |

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Реализация профессионального модуля предполагает наличие

1. Учебных кабинетов:
  - технического регулирования и контроля качества.
2. Лабораторий:
  - технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования.
3. Мастерских:
  - слесарно-механическая;
  - электромонтажная.

Оборудование учебных кабинетов и лабораторий: стол письменный, стол компьютерный, кресло, доска аудиторная, столы ученические двухместные, стулья ученические, бытовая техника

Оборудование рабочих мест мастерских:

Слесарно-механическая: рабочие столы с тисками, наборы слесарных инструментов для каждого обучающегося

Электромонтажная:

щит освещения; аппараты защиты; розетки; выключатели; счётчик электроэнергии; светильники точечные, настенные, подвесные, с люминесцентными лампами);

Технические средства обучения:

- мультимедиа проектор;
- экран;
- персональный компьютер;

Для реализации профессионального модуля проводится учебная практика.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест студентов при прохождении учебной практики определяется оборудованием указанных лабораторий и мастерских.

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

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

Основные источники:

1. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование. Общепромышленные механизмы и бытовая техника: Учебник – М.: «Академия», 2015.
2. Ремонт бытовой техники / под общей ред. А.В. Ронина и Н.А. Тюнина. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2018.
3. Кошкарров А.П. Современные обогреватели. Типы, расчет мощности, ремонт – для дома, офиса и не только. – М.: ДМК Пресс, 2014.
4. Современные холодильники / под общей ред. А.В. Ронина и Н.А. Тюнина. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2018.

5. Брух С.В. в сотрудничестве с «БРИЗ-Климатические системы. VRF-системы кондиционирования воздуха. Особенности монтажа, наладки, сервиса. – М.: ООО «Компания БИС», 2017.

6. Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М., 2009.

7. Варварин В.К. Выбор и наладка электрооборудования: справочное пособие. – М.: ФОРУМ, 2010.

Дополнительные источники:

1. Москаленко В.В. Справочник электромонтёра. - М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 288 с.

2. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 592 с.

3. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника: учеб. пособие для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 336 с.

4. Варварин В.К. Выбор и наладка электрооборудования: справочное пособие. - М.: ФОРУМ, 2010. – 240 с.

5. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного и бытового электрооборудования: практ. пособие для электромонтёра / сост. Е.М. Костенко. - М.: ЭНАС, 2008. – 320 с.

Интернет-ресурсы:

1 Сетевая энциклопедия Википедия (электронный ресурс) - режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>.

2 Федеральный портал «Российское образование» (электронный ресурс) - режим доступа: <http://www.edu.ru>,

ПМ.02 обеспечивается учебно-методической документацией для выполнения лабораторных и практических работ, а также для выполнения заданий по практике.

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

Освоение ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов производится в соответствии с учебным планом по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования» (по отраслям) и графиком учебного процесса, утверждёнными директором техникума.

График освоения организуется по расписанию занятий и предполагает последовательное освоение междисциплинарных курсов МДК.02.01-МДК 02.02. Во время освоения МДК.02.01 Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов студенты выполняют курсовой проект. Освоению ПМ.02 предшествует обязательное изучение учебных дисциплин:

- инженерная графика,
- электротехника;
- метрология, стандартизация и сертификация;
- электробезопасность;
- основы электроники и схемотехники;

- системы автоматизированного проектирования электрического и электромеханического оборудования.

Обязательным условием допуска к учебной практике является освоение теоретической части модуля ПМ.02.

Текущий учёт результатов освоения ПМ.02 ведётся в журнале учебных занятий. Наличие оценок по лабораторным и практическим работам, а также рубежному контролю является обязательным для каждого обучающегося, так как в случае их отсутствия обучающийся не допускается к сдаче квалификационного экзамена по ПМ.02.

В ПМ.02 входит раздел Учебная практика, который ориентирован на профессионально-практическую подготовку обучающихся, формирование общих и профессиональных компетенций, а также на приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

В процессе прохождения учебной практики обучающиеся должны иметь практический опыт в:

- выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;
- диагностике и контроле технического состояния бытовой техники.

уметь:

- организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;
- оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;
- производить расчет электронагревательного оборудования;
- производить наладку и испытания электробытовых приборов.

Учебная практика проводится на базе техникума в лабораториях и мастерских.. В период учебного процесса для обучающихся организована консультационная помощь.

#### **4.4 Кадровое обеспечение учебного процесса**

4.4.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, осуществляющих деятельность в следующих областях: 20 Электроэнергетика, 16 Строительство и ЖКХ, 17 Транспорт, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

4.4.2. Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

4.4.3. Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 4.4.1. не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

4.4.4. Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 4.4.1. в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Основные показатели оценки результата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Формы и методы контроля и оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ПК 2.1.</b> Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники</p> <p>в результате освоения этой компетенции студент должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;</li> <li>- пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;</li> <li>- порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– знание видов, технических параметров, характеристик и особенностей работы бытовой техники;</li> <li>– использование основных измерительных приборов;</li> <li>– знание принципов работы бытовой техники;</li> <li>– выполнение ремонта, наладки, регулировки и проверки работы бытовых электрических приборов.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                         | <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты лабораторных и практических занятий;</li> <li>- контрольных работ по темам МДК.</li> </ul> <p>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p> <p>Комплексный экзамен по модулю.</p> <p>Защита курсового проекта.</p> |
| <p><b>ПК 2.2.</b> Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники;</p> <p>в результате освоения этой компетенции студент должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;</li> <li>- эффективно использовать материалы и оборудование;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;</li> <li>- методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния</li> </ul>                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– знание физических принципов работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации бытовых электрических приборов;</li> <li>– понимание условий эксплуатации бытовой техники;</li> <li>– знание действующей нормативно-технической документации по специальности;</li> <li>– применение правил сдачи оборудования в ремонт и приёма после ремонта;</li> <li>– подбор технологического оборудования для ремонта и эксплуатации бытовой техники, определение оптимальных вариантов его использования.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| бытовой техники.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| <p><b>ПК 2.3.</b> Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники в результате освоения этой компетенции студент должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозирования отказов бытовой техники,</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить расчет электронагревательного оборудования;</li> <li>- производить наладку и испытания электробытовых приборов</li> </ul> <p><b>знать:-</b> прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– прогнозирование отказов и обнаружение дефектов бытовых электрических приборов;</li> <li>– определение путей и средств повышения долговечности работы бытовых электрических приборов;</li> <li>– оценка эффективности работы бытовой техники;</li> <li>– выполнение анализа неисправностей бытовой техники;</li> <li>– осуществление технического контроля при эксплуатации бытовой техники;</li> <li>– осуществление метрологической поверки изделий;</li> <li>– проведение диагностики оборудования и определение его ресурсов;</li> <li>- умение эффективно использовать материалы и оборудование;</li> <li>– выполнение расчета электронагревательных приборов;</li> </ul> |  |

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

| Результаты (освоенные ОК)                                                                                              | Основные показатели оценки результата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Формы и методы контроля и оценки                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ОК 1.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> | <p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и</p> | <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на практических занятиях и лабораторных работах (при решении ситуационных задач,</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ОК 2.</b> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>                          | <p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p> | <p>подготовке отчётов по лабораторным работам и т.д.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при подготовке докладов, рефератов, сообщений и т. д.;</li> <li>- при выполнении заданий на различных этапах учебной и производственной практик;</li> <li>- при подготовке и защите курсового проекта;</li> <li>- при проведении тестирования, зачёта или экзамена по МДК, квалификационного экзамена по модулю</li> </ul> |
| <p><b>ОК 3.</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>                                                                | <p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>ОК 4.</b> Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>                                            | <p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>ОК 5.</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей со-</p>                          | <p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>ОК 6.</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять</p> | <p><b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> <p><b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.</p>                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p><b>ОК 7.</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> | <p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии</p> <p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p> |  |
| <p><b>ОК 9.</b> Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>                                         | <p><b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p><b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>                                                          |  |