

**Приложение 3 Программы учебных дисциплин**

**Приложение 3.1**

к ПООП-П по специальности

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

*Код и наименование профессии/специальности*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ЕН. 01 МАТЕМАТИКА»**

*Индекс и наименование учебной дисциплины*

**2023 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>3</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>4</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                         | <b>9</b>  |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>10</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН. 01 МАТЕМАТИКА»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Математика является обязательной частью Дисциплин Математического и общего естественнонаучного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «Математика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.11. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-11.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения                                                                     | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | уметь:<br>решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности | знать:<br>значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;<br>основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;<br>основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;<br>основы интегрального и дифференциального исчисления; |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                 | <b>Объем в часах</b> |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | 96                   |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>             |                      |
| в т. ч.:                                                  |                      |
| теоретическое обучение                                    | 44                   |
| практические занятия                                      | 44                   |
| <i>Самостоятельная работа</i>                             | 2                    |
| <b>Промежуточная аттестация в виде экзамена</b>           | 6                    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                                | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                   | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1                                                                                                          | 2                                                                                                                                                                                                                                            | 3                                                                     | 4                                                                                              | 5                                              |
| <b>Раздел 1</b>                                                                                            | <b>Основные понятия и методы линейной алгебры</b>                                                                                                                                                                                            | <b>8</b>                                                              | ОК 1                                                                                           | Уо 01.01-<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01-<br>Зо 01.06 |
| <b>Тема 1.1 Основные понятия линейной алгебры. Методы решения систем линейных алгебраических уравнений</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                         |                                                                       |                                                                                                |                                                |
|                                                                                                            | Введение. Связь математики с общепрофессиональными дисциплинами. Системы линейных уравнений с двумя неизвестными. Определители II и III порядка и их свойства. Действия с матрицами. Решение системы линейных уравнений по формулам Крамера. | 4                                                                     |                                                                                                |                                                |
|                                                                                                            | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                     | 4                                                                     |                                                                                                |                                                |
|                                                                                                            | Решение системы линейных уравнений методом Гаусса. Действия с матрицами. Решение системы линейных уравнений по формулам Крамера.                                                                                                             |                                                                       |                                                                                                |                                                |
| <b>Раздел 2</b>                                                                                            | <b>Основы дискретной математики</b>                                                                                                                                                                                                          | <b>14</b>                                                             | ОК 1                                                                                           | Уо 01.01-<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01-<br>Зо 01.06 |
| <b>Тема 2.1 Операции с множествами. Основные понятия теории графов</b>                                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                         |                                                                       |                                                                                                |                                                |
|                                                                                                            | Элементы и множества. Операции над множествами и их свойства. Графы. Элементы графов. Виды графов и операции над ними.                                                                                                                       | 4                                                                     |                                                                                                |                                                |
|                                                                                                            | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                     | 4                                                                     |                                                                                                |                                                |
|                                                                                                            | Построение графов. Решение задач с использованием графов.                                                                                                                                                                                    |                                                                       |                                                                                                |                                                |
| <b>Тема 2.2 Основные понятия Комбинаторики</b>                                                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                         |                                                                       |                                                                                                |                                                |
|                                                                                                            | Обоснование основных понятий комбинаторики: факториал, перестановки, размещения, сочетания.                                                                                                                                                  | 2                                                                     |                                                                                                |                                                |
|                                                                                                            | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                     | 4                                                                     |                                                                                                |                                                |
|                                                                                                            | Решение задач на вычисление размещений, сочетаний, перестановок                                                                                                                                                                              |                                                                       |                                                                                                |                                                |

|                                                                                                                      |                                                                                                                                                              |           |      |                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------------------------------------------|
| <b>Раздел 3</b>                                                                                                      | <b>Основы теории вероятностей, математической статистики</b>                                                                                                 | <b>12</b> | ОК 1 | Уо 01.01-<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01-<br>Зо 01.06 |
| <b>Тема 3.1 Основные понятия теории вероятности и математической статистики.</b>                                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                         |           |      |                                                |
|                                                                                                                      | Классическое определение вероятности события. Теоремы сложения и умножения вероятностей.                                                                     | 2         |      |                                                |
|                                                                                                                      | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                     | 4         |      |                                                |
|                                                                                                                      | Решение простейших задач на определение вероятности с использованием теоремы сложения и умножения вероятностей                                               |           |      |                                                |
| <b>Тема 3.2 Случайная величина, ее функция распределения. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                         |           |      |                                                |
|                                                                                                                      | Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение                       | 2         |      |                                                |
|                                                                                                                      | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                     | 4         |      |                                                |
|                                                                                                                      | Построение распределения дискретной случайной величины по заданному условию.                                                                                 |           |      |                                                |
| <b>Раздел 4</b>                                                                                                      | <b>Математический анализ</b>                                                                                                                                 | <b>24</b> | ОК 1 | Уо 01.01-<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01-<br>Зо 01.06 |
| <b>Тема 4.1 Теория пределов</b>                                                                                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                         |           |      |                                                |
|                                                                                                                      | Предел функции в точке. Основные свойства пределов. Вычисление пределов функций.                                                                             | 2         |      |                                                |
|                                                                                                                      | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                     | 4         |      |                                                |
|                                                                                                                      | Вычисление пределов функций различными методами. Вычисление пределов функций с использованием первого и второго замечательных пределов.                      |           |      |                                                |
| <b>Тема 4.2 Дифференцирование</b>                                                                                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                         |           |      |                                                |
|                                                                                                                      | Производная, её физический и геометрический смысл. Производные сложной функции: тригонометрической, степенной, показательной, логарифмической.               | 2         |      |                                                |
|                                                                                                                      | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                     | 4         |      |                                                |
|                                                                                                                      | Дифференцирование функций. Вычисление производной сложных функций. Исследование функций с помощью первой и второй производных и построение графиков функций. |           |      |                                                |
| <b>Тема 4.3 Интегрирование</b>                                                                                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                         |           |      |                                                |
|                                                                                                                      | Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Табличное интегрирование. Приёмы интегрирования. Интегрирование простейших функций.                   | 8         |      |                                                |

|                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |      |                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------------------------------------------|
|                                                                                                                                          | <p>Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Геометрический смысл. Интегрирование методом подстановки.</p> <p><b>В том числе, практических занятий</b></p> <p>Вычисление определенного интеграла. Вычисление площадей фигур, решение задач физического содержания с помощью определённого интеграла.</p> | 4         |      |                                                |
| <b>Раздел 5</b>                                                                                                                          | <b>Дифференциальные уравнения. Ряды.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>20</b> | ОК 1 | Уо 01.01-<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01-<br>Зо 01.06 |
| <b>Тема 5.1<br/>Обыкновенные<br/>дифференциальные<br/>уравнения</b>                                                                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |      |                                                |
|                                                                                                                                          | Дифференциальные уравнения. Основные понятия и определения. Задача Коши. Линейные дифференциальные уравнения.                                                                                                                                                                                                                  | 4         |      |                                                |
|                                                                                                                                          | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4         |      |                                                |
|                                                                                                                                          | Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными. Решение однородных дифференциальных уравнений первого порядка. Решение линейных однородных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами.                                                                                                            |           |      |                                                |
| <b>Тема 5.2 Числовые<br/>последовательности<br/>и числовые ряды</b>                                                                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |      |                                                |
|                                                                                                                                          | Числовые последовательности. Способы задания числовых последовательностей. Свойства числовой последовательности. Предел последовательности. Теоремы о пределах последовательности. Числовые ряды. Основные понятия и свойства. Действия над рядами. Признаки сходимости. Признаки сравнения.                                   | 6         |      |                                                |
|                                                                                                                                          | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4         |      |                                                |
|                                                                                                                                          | Исследование числовых рядов на сходимость. Определение сходимости рядов по признаку Даламбера. Разложение функций в ряд Маклорена.                                                                                                                                                                                             |           |      |                                                |
|                                                                                                                                          | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         |      |                                                |
|                                                                                                                                          | Свойства числовой последовательности, теоремы о пределах последовательности, числовые ряды, основные понятия и свойства, действия над рядами, признаки сходимости, признаки сравнения                                                                                                                                          |           |      |                                                |
| <b>Раздел 6</b>                                                                                                                          | <b>Основные численные математические методы в профессиональной деятельности</b>                                                                                                                                                                                                                                                | <b>12</b> | ОК 1 | Уо 01.01-<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01-<br>Зо 01.06 |
| <b>Тема 6.1 Численное<br/>интегрирование и<br/>численное<br/>дифференцирование<br/>математической<br/>подготовки<br/>электромеханика</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |      |                                                |
|                                                                                                                                          | Численное дифференцирование. Приложение дифференциала к приближенным вычислениям. Нахождение производных функции в точке $x$ по заданной таблично функции $y = f(x)$ методом численного дифференцирования.                                                                                                                     | 4         |      |                                                |
|                                                                                                                                          | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4         |      |                                                |
|                                                                                                                                          | Численное интегрирование. Формулы прямоугольников, формула Симпсона. Формула трапеций.                                                                                                                                                                                                                                         |           |      |                                                |

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                        |           |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|
| <b>Тема 6.2. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений методом Эйлера, методом Рунге Кутты</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                   |           |  |  |
|                                                                                                      | Нахождение значения функции с использованием метода Эйлера.<br>Решение обыкновенных дифференциальных уравнений методом Эйлера, методом Рунге Кутты. Сравнительный анализ этих методов. | 4         |  |  |
| <b>Промежуточная аттестация в виде экзамена</b>                                                      |                                                                                                                                                                                        | <b>6</b>  |  |  |
| <b>Всего:</b>                                                                                        |                                                                                                                                                                                        | <b>96</b> |  |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «математики», оснащенный оборудованием: учебные столы, стулья, рабочее место преподавателя, доска классная.

техническими средствами обучения: персональный компьютер в сборе, проектор, экран.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Пехлецкий И. Д. Математика: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – М. : Издательский центр Академия , 2017. – 304 с.
2. Спирина М. С., Спирин П. А. Дискретная математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – М. : Издательский центр Академия , 2017. – 368 с.
3. Гусев В. И., Григорьев С. Г., Иволгина С. В. Математика: Учебник для профессий и специальностей социально-экономического профиля – М. : Издательский центр Академия , 2017. – 384 с.

##### **Дополнительные источники**

4. Богомоллов Н. В. Сборник задач по математике: Учебное пособие для вузов - М.: Дрофа, 2008.- 204 с.
5. Богомоллов Н. В. Сборник дидактических заданий по математике: Учебное пособие для вузов - М.: Дрофа, 2008.- 236 с.

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Электронный ресурс «Пособия по математике» Форма доступа: <http://www.alleng.ru/edu/math9.htm>
2. Электронный ресурс «Математика» Форма доступа: <http://pstu.ru/title1/sources/mat/>

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <i>Методы оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- значение математики в профессиональной деятельности;</li> <li>- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</li> <li>- основные понятия и методы основ линейной алгебры, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;</li> <li>- основы интегрального и дифференциального исчисления</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание значения математики в профессиональной деятельности;</li> <li>- понимание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</li> <li>- воспроизведение и объяснение понятий и методов основ линейной алгебры, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;</li> <li>- понимание основ интегрального и дифференциального исчисления</li> </ul> | <p>все виды опроса, тестирование, оценка результатов выполнения практических занятий, эссе, домашние задания проблемного характера; практические задания по работе с информацией, документами, литературой; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера</p> |
| <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать методы линейной алгебры;</li> <li>- решать основные прикладные задачи численными методами</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор и применение методов линейной алгебры в различных профессиональных ситуациях;</li> <li>- правильное решение основных прикладных задач численными методами</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>оценка результатов выполнения практических занятий</p>                                                                                                                                                                                                                                   |

**Приложение 3 Программы учебных дисциплин**

**Приложение 3.1**

к ПООП-П по специальности

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

*Код и наименование профессии/специальности*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ЕН. 02 ИНФОРМАТИКА»**

*Индекс и наименование учебной дисциплины*

2022 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>3</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>5</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                         | <b>9</b>  |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>10</b> |

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ЕН. 02 ИНФОРМАТИКА»

(наименование дисциплины)

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована другими образовательными учреждениями, реализующими образовательную программу среднего (полного) общего образования (в дополнительном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров) в учреждениях СПО.

#### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл основной профессиональной образовательной программы.

#### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код ОК | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 2   | <ul style="list-style-type: none"><li>- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;</li><li>- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;</li><li>- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;</li><li>- создавать информационные объекты, в том числе:</li><li>- структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;</li><li>- создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;</li><li>- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;</li><li>- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;</li><li>- программный принцип работы компьютера;</li><li>- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;</li></ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;</li><li>- создавать записи в базе данных;</li><li>- создавать презентации на основе шаблонов;</li><li>- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;</li><li>- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;</li></ul> |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                 | <b>Объем в часах</b> |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | 86                   |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>             |                      |
| в т. ч.:                                                  |                      |
| теоретическое обучение                                    | 38                   |
| практические занятия                                      | 40                   |
| <i>Самостоятельная работа</i>                             | 2                    |
| <b>Промежуточная аттестация в виде экзамена</b>           | 6                    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                               | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся |                                                                                                                                                                                                                            | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                      |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1                                                                         | 2                                                                          |                                                                                                                                                                                                                            | 3                                                                    | 4                                                                                              | 5                                              |
| <b>Раздел 1. Теоретическая информатика</b>                                |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                            | <b>6</b>                                                             |                                                                                                |                                                |
| <b>Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества.</b>        | Содержание учебного материала                                              |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                      | ОК 2                                                                                           | Уо 02.01-<br>Уо-02.07<br>Зо 02.01-<br>Зо 02.03 |
|                                                                           | 1.                                                                         | Роль и место ЭВМ в жизни и деятельности современного человека. Информация, информационные процессы. Понятие информационного общества, процесса информатизации Этапы развития технических средств и информационных ресурсов | 4                                                                    |                                                                                                |                                                |
| <b>Тема 1.2. Правовые нормы, относящиеся к информации</b>                 | Содержание учебного материала                                              |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                      | ОК 2                                                                                           | Уо 02.01-<br>Уо-02.07<br>Зо 02.01-<br>Зо 02.03 |
|                                                                           | 1.                                                                         | Правовые нормы информационной деятельности. Лицензионное программного обеспечения.                                                                                                                                         | 2                                                                    |                                                                                                |                                                |
| <b>Раздел 2. Прикладная информатика</b>                                   |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                            | <b>40</b>                                                            |                                                                                                |                                                |
| <b>Тема 2.1. Технические средства реализации информационных процессов</b> | Содержание учебного материала                                              |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                      | ОК 2                                                                                           | Уо 02.01-<br>Уо-02.07<br>Зо 02.01-<br>Зо 02.03 |
|                                                                           | 1.                                                                         | Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Виды программного обеспечения компьютеров.                                                                                                                   | 2                                                                    |                                                                                                |                                                |
|                                                                           | <b>Практические работы</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                      |                                                                                                |                                                |
|                                                                           | 1                                                                          | Информационное обеспечение ПК. Графический интерфейс среды Windows.                                                                                                                                                        | 2                                                                    |                                                                                                |                                                |
|                                                                           | 2                                                                          | Защита информации, антивирусная защита. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места.                                                                                                            | 2                                                                    |                                                                                                |                                                |
|                                                                           | <b>Практические работы</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                            | 2                                                                    |                                                                                                |                                                |
| 1                                                                         | Сравнение операционных систем DOS и Windows.                               |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                      |                                                                                                |                                                |
| <b>Тема 2.2. Информационные</b>                                           | Содержание учебного материала                                              |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                      | ОК 2                                                                                           | Уо 02.01-<br>Уо-02.07                          |
|                                                                           | 1                                                                          | Табличный редактор MS Excel. Форматы данных. Применение                                                                                                                                                                    | 2                                                                    |                                                                                                |                                                |

|                                                                        |                                                                       |                                                                                                                                                                                                    |           |                                                            |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------|
| <b>процессы и их реализация с помощью компьютеров</b>                  |                                                                       | формул, стандартных функций.                                                                                                                                                                       |           | 3о 02.01-<br>3о 02.03                                      |
|                                                                        | 3.                                                                    | Базы данных MS Access. Создание и редактирование табличной базы данных (БД).                                                                                                                       | 2         |                                                            |
|                                                                        | 4.                                                                    | Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций.                                                                                               | 2         |                                                            |
|                                                                        | 5.                                                                    | Работа в текстовом редакторе Word.                                                                                                                                                                 | 8         |                                                            |
|                                                                        | 6.                                                                    | Работа с табличным редактором Excel.                                                                                                                                                               |           |                                                            |
|                                                                        | 7.                                                                    | Работа с базами данных в MS Access.                                                                                                                                                                |           |                                                            |
|                                                                        | 8.                                                                    | Разработка компьютерной презентации с использованием мультимедиа технологии.                                                                                                                       |           |                                                            |
|                                                                        | <b>Практические работы</b>                                            |                                                                                                                                                                                                    | 18        |                                                            |
|                                                                        | 1.                                                                    | Работа с текстовой информацией. Шрифт, форматирование абзацев. Создание и форматирование таблиц.                                                                                                   |           |                                                            |
|                                                                        | 2.                                                                    | Размещение графики в документе Word. Создание маркированных, нумерованных списков. Создание составных документов                                                                                   |           |                                                            |
|                                                                        | 3.                                                                    | Оформление печатных работ в текстовом редакторе Word в соответствии со стандартом предприятия.                                                                                                     |           |                                                            |
|                                                                        | 4.                                                                    | Относительная и абсолютная адресация. Построение графиков функций и диаграмм.                                                                                                                      |           |                                                            |
|                                                                        | 5.                                                                    | Автоматизация расчетов в табличном редакторе MS Excel.                                                                                                                                             |           |                                                            |
|                                                                        | 6.                                                                    | Пользовательская форма в табличной БД. Работа с записями, фильтр, запрос.                                                                                                                          |           |                                                            |
| 7.                                                                     | Создание и редактирование отчетов в БД, кнопочных форм.               |                                                                                                                                                                                                    |           |                                                            |
| 8.                                                                     | Создание презентаций Настройка и оформление компьютерных презентаций. |                                                                                                                                                                                                    |           |                                                            |
| 9.                                                                     | Настройка и оформление анимации компьютерных презентаций.             |                                                                                                                                                                                                    |           |                                                            |
| <b>Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий</b> |                                                                       |                                                                                                                                                                                                    | <b>22</b> |                                                            |
| <b>Тема 3.1. Вычислительные и информационные сети</b>                  | Содержание учебного материала                                         |                                                                                                                                                                                                    |           | ОК 2<br><br>Уо 02.01-<br>Уо-02.07<br>3о 02.01-<br>3о 02.03 |
|                                                                        | 1.                                                                    | Принципы построение и классификация вычислительных сетей. Способы коммутации и передачи данных в вычислительных сетях                                                                              | 2         |                                                            |
|                                                                        | 2.                                                                    | Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в компьютерных сетях. | 6         |                                                            |
| <b>Тема 3.2. Глобальные информационные</b>                             | Содержание учебного материала                                         |                                                                                                                                                                                                    |           | ОК 2<br><br>Уо 02.01-<br>Уо-02.07                          |
|                                                                        | 1.                                                                    | Характеристика глобальных сетей. Иерархия протоколов Интернет.                                                                                                                                     | 2         |                                                            |

|                                                                                       |                                           |                                                                                                                           |               |           |                                                |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|------------------------------------------------|------|
| <b>сети. Интернет</b>                                                                 |                                           | Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер                                           |               |           | 3o 02.01-<br>3o 02.03                          |      |
|                                                                                       | 2.                                        | Информационно-правовые системы. Обзор ИПС. Основные принципы работы.                                                      | 2             |           |                                                |      |
|                                                                                       | <b>Практические работы</b>                |                                                                                                                           |               |           |                                                |      |
|                                                                                       | 1.                                        | Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Поиск информации в базах данных, в сети Интернет | 4             |           |                                                |      |
|                                                                                       | 2.                                        | Работа с ИПС Консультант Плюс.                                                                                            | 2             |           |                                                |      |
|                                                                                       | <b>Практические работы</b>                |                                                                                                                           |               |           |                                                |      |
|                                                                                       | 1.                                        | Методы создания и сопровождения сайта                                                                                     | 2             |           |                                                |      |
|                                                                                       | 2.                                        | Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет- СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой.                         | 2             |           |                                                |      |
| <b>Раздел 4. Структура и классификация систем автоматизированного проектирования.</b> |                                           |                                                                                                                           | <b>12</b>     |           |                                                |      |
| <b>Тема 4.1 КОМПАС</b>                                                                | Содержание учебного материала             |                                                                                                                           |               | OK 2      | Уo 02.01-<br>Уo-02.07<br>3o 02.01-<br>3o 02.03 |      |
|                                                                                       | 1                                         | Создание сборочного чертежа. Создание спецификации сборочной единицы, связанной со сборочным чертежом и чертежами деталей | 4             |           |                                                |      |
|                                                                                       | <b>Практические работы</b>                |                                                                                                                           |               |           |                                                |      |
|                                                                                       | 1                                         | Основные приемы работы в системе КОМПАС. Настройки интерфейса в системе КОМПАС.                                           | 2             |           |                                                |      |
|                                                                                       | 2                                         | Построение изображений простейших геометрических фигур в системе КОМПАС. Нанесение размеров на чертеже в системе КОМПАС.  | 2             |           |                                                |      |
|                                                                                       | 3                                         | Виды конструкторских документов. Создание плоских чертежей в системе КОМПАС.                                              | 2             |           |                                                |      |
|                                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> |                                                                                                                           | <b>2</b>      |           |                                                |      |
|                                                                                       | 1                                         | Создание плоских чертежей в системе КОМПАС.                                                                               | 2             |           |                                                | OK 2 |
| <b>Промежуточная аттестация в виде экзамена</b>                                       |                                           |                                                                                                                           | <b>6</b>      |           |                                                |      |
|                                                                                       |                                           |                                                                                                                           | <b>Всего:</b> | <b>86</b> |                                                |      |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатики».

##### Оборудование учебного кабинета:

- учебные столы, стулья, доска, компьютеры, проектор, экран, рабочее место преподавателя

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### 3.2.1 Основная литература:

1. Кузин, А. В. Основы работы в Microsoft Office 2013: Учебное пособие / Кузин А.В., Чумакова Е.В. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 160 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-024-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987249>

##### 3.2.2 Рекомендованная литература

1. Немцова, Т. И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 288 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0800-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1073058>
2. Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учеб. пособие / Н.Г. Плотникова. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. — 124 с. — (Среднее профессиональное образование). — <https://doi.org/10.12737/11561>. - ISBN 978-5-369-01308-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/994603>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)                                                                                                                                                         | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| - оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;                                                                                                                                              | Лабораторные, практические, контрольные работы, тестирование по темам, итоговое тестирование. Рефераты, доклады, конспекты с использованием электронных ресурсов. Наблюдение за навыками работы в локальных, глобальных информационных сетях. Творческие работы. |
| - распознавать информационные процессы в различных системах;                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| - использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| - осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| - иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| - создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| - просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| - осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях;                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| - представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| - соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационных компьютерных технологий;                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| - эффективной организации индивидуального информационного пространства;                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| - автоматизации коммуникационной деятельности;                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| - эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| - <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| - различные подходы к определению понятия «информация»;                                                                                                                                                             | Рефераты, доклады, конспекты с использованием электронных ресурсов. Наблюдение за навыками работы в локальных, глобальных информационных сетях. Творческие работы.                                                                                               |
| - методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| - назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей); |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| - назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| - использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| - назначение и функции операционных систем.                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                  |

**Приложение 3 Программы учебных дисциплин**

**Приложение 3.1**

к ПООП-П по специальности

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

*Код и наименование профессии/специальности*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

*Индекс и наименование учебной дисциплины*

**2022 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                         |          |
|-------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>3</b> |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>4</b> |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                         | <b>8</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>9</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

(наименование дисциплины)

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» является обязательной частью Математического и общего естественнонаучного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 07  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности</li> <li>• Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф</li> <li>• Выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов</li> <li>• Определять экологическую пригодность выпускаемой продукции</li> <li>• Оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;</li> <li>• Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;</li> <li>• Основные источники и масштабы образования отходов производства;</li> <li>• Основные источники техногенного воздействия окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;</li> <li>• Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</li> <li>• Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования</li> </ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                | Объем в часах |
|-------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>         | 64            |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>                     |               |
| в т. ч.:                                                          |               |
| теоретическое обучение                                            | 44            |
| практические занятия                                              | 18            |
| <i>Самостоятельная работа</i>                                     | 2             |
| <b>Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета</b> | 2             |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                      | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                       | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций и личностных результатов <sup>1</sup> , формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1                                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3                                                                    | 4                                                                                                            | 5                                             |
| <p><b>Тема 1.</b><br/><b>Экологические основы природопользования</b></p>         | <p>1.1. Экология как наука. Цели и задачи экологии<br/>1.2. Основные методы экологии<br/>1.3. Понятие о среде обитания<br/>1.4. Концепция биогеоценоза<br/>1.5. Биосфера<br/>1.6. Основные экологические законы, регулирующие взаимодействия в системе «общество — природа»</p>                                  | 10                                                                   | ОК 7                                                                                                         | Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Зо 07.01-<br>Зо 07.03 |
|                                                                                  | <p><b>В том числе, практических занятий</b><br/>Практическая работа №1. Биосфера и ее границы. Решение задач</p>                                                                                                                                                                                                 | 2                                                                    |                                                                                                              |                                               |
| <p><b>Тема №.2.</b><br/><b>Особенности взаимодействия общества и природы</b></p> | <p>Содержание учебного материала</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                      | ОК 7                                                                                                         | Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Зо 07.01-<br>Зо 07.03 |
|                                                                                  | <p>2.1. Понятие о природно-ресурсном потенциале<br/>2.2. Антропоэкологические системы. Признаки экстремальности</p>                                                                                                                                                                                              | 2                                                                    |                                                                                                              |                                               |
|                                                                                  | <p><b>В том числе, практических занятий</b><br/>Практическая работа №2 Сырьевая проблема Изучить основные природные ресурсы виды их классификации и условия их эффективного использования.<br/>Практическая работа №3 Традиционные и альтернативные источники энергии Рассчитать эффективность и возможность</p> | 6                                                                    |                                                                                                              |                                               |

<sup>1</sup> В соответствии с Приложением 3 ПООП-П.

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |      |                                               |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|-----------------------------------------------|
|                                                            | использования альтернативных источников энергии<br>Практическая работа №4 Антропогенные воздействия на окружающую среду. Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу. Составление схем воздействия.                                                                                                                                                                         |    |      |                                               |
| <b>Тема №.3<br/>Современное состояние окружающей среды</b> | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    | ОК 7 | Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Зо 07.01-<br>Зо 07.03 |
|                                                            | 3.1. Понятие о загрязнениях окружающей среды, их классификация и характеристика<br>3.2. Источники и основные группы загрязняющих веществ атмосферы России<br>3.3. Источники и основные группы загрязняющих веществ гидросферы России<br>3.4. Источники и основные группы загрязняющих веществ литосферы России<br>3.5. Чрезвычайные ситуации — источник мощного воздействия на окружающую среду | 10 |      |                                               |
|                                                            | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |      |                                               |
|                                                            | Практическая работа №5 Влияние человека на растительное, почвенное и водное сообщество.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2  |      |                                               |
| <b>Тема №.4<br/>Глобальные проблемы экологии</b>           | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    | ОК 7 | Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Зо 07.01-<br>Зо 07.03 |
|                                                            | 4.1. Сущность концепции экологического риска<br>4.2. Экологический кризис. Понятие, причины, признаки<br>4.3. Концепция устойчивого экологического развития<br>4.4. Сохранение видового разнообразия планеты<br>4.5. Размещения производства и проблема отходов<br>4.6. Мониторинг окружающей среды.                                                                                            | 10 |      |                                               |
|                                                            | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |      |                                               |
|                                                            | Практическая работа №6 Ознакомление с минеральными ресурсами вашей области. Эколого-экономическая оценка добываемых ресурсов». (Способы добычи, применение мер по восстановлению территории в районе добычи и пути рационального использования добываемых ресурсов).<br>Практическая работа №7. Поиск информации в Интернете о                                                                  | 6  |      |                                               |

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |      |                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-----------------------------------------------|
|                                                                                                            | новых технологиях добычи и переработки сырья.<br>Практическая работа №8 Методы расчета предельно допустимых норм нагрузки на природную среду. Определение источников и уровней шума и его влияние на организм человека                                                                                                                                                                                                                           |           |      |                                               |
| <b>Тема №.5<br/>Государственные,<br/>правовые и<br/>социальные<br/>аспекты охраны<br/>окружающей среды</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           | ОК 7 | Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Зо 07.01-<br>Зо 07.03 |
|                                                                                                            | 5.1. Законодательство в области экологической безопасности. Государственная экологическая политика<br>5.2. Экологические правонарушения<br>5.3. Механизм обеспечения устойчивого экологического развития<br>5.4. Международное сотрудничество в области экологии<br>5.5. Стратегия устойчивого экологического развития.                                                                                                                          | 10        |      |                                               |
|                                                                                                            | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |      |                                               |
|                                                                                                            | Практическая работа №9 «Особо охраняемые природные территории области»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |      |                                               |
|                                                                                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Подготовка презентации №11 Изменение видового и популяционного состава флоры и фауны №12 Законы в области экологии (экологическое право)<br>Подготовка докладов №1 Международно-правовая охрана окружающей среды №2 Сохранение биологического разнообразия №3 Особо охраняемые природные территории №4 Сохранение генофонда планеты. №5 Изменение видового и популяционного состава. Флора и фауна. | 2         | ОК 7 | Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Зо 07.01-<br>Зо 07.03 |
| <b>Дифференцированный зачет</b>                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         |      |                                               |
| <b>Всего:</b>                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>64</b> |      |                                               |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «экологических основ природопользования»: учебные столы, стулья, доска, проектор, экран, рабочее место преподавателя

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Экологические основы природопользования: учебник для СПО/ Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 253 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9.
2. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 256 с
3. Экологические основы природопользования: учеб. пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина ; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 160 с

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронный ресурс. Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека [www.biology.asvu.ru](http://www.biology.asvu.ru)
2. Электронный ресурс. Интернет-ресурсы на уроках биологии [www.openclass.ru](http://www.openclass.ru)
3. Электронный ресурс. Биология в картинках [www.kartinki/biologija/Biologicheskie-resursy.ru](http://www.kartinki/biologija/Biologicheskie-resursy.ru)
4. Электронный ресурс Информационно-аналитический сайт о природе России и экологии. [biodat.ru](http://biodat.ru).- BioDat.

##### 3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Экологические основы природопользования Л.Н.Блинов , И.Л Перфилова, Л.В.Юмашевич М.; Дрофа,2010.
2. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении Д.С. Орлов. Высшая школа, 2008.
3. Экология. Л.И. Цветкова , М.И. Алексеев Ученик для вузов , М. 1999, 2008 год переиздан
4. Гигиена и основы экологии человека Рубан Э. Д., Крымская И. Г. М.: Феникс ,2009.
5. Экологические основы природопользования: Учебное пособие / Протасов В. Ф. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с
6. Журналы по экологии

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <b>Результаты обучения</b>                                                                                                                                                                                                                     | <b>Критерии оценки</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Методы оценки</b>                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i>                                                                                                                                                                                        | <i>Характеристики демонстрируемых знаний</i>                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                           |
| Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем                                                                                                                                                               | Правильное подразделение природных ресурсов согласно их видам.                                                                                                                                                                                                                                    | Выполнение практических работ<br>Самостоятельная работа по подготовке презентаций<br>Промежуточный контроль: тестирование |
| Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации                                                                                                                              | Оценивать состояние окружающей среды согласно задачам охраны окружающей среды и состояния охраняемых природных территорий Российской Федерации                                                                                                                                                    | Выполнение практических работ<br>Самостоятельная работа по подготовке презентаций<br>Промежуточный контроль: тестирование |
| Основные источники и масштабы образования отходов производства                                                                                                                                                                                 | Анализировать основные источники образования отходов производства в своей местности и специальности                                                                                                                                                                                               | Выполнение практических работ<br>Самостоятельная работа по подготовке презентаций<br>Промежуточный контроль: тестирование |
| Основные источники техногенного воздействия окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств | Анализировать основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, правильность выбора способов предотвращения и улавливания выбросов, а также методов очистки промышленных сточных вод. Обосновать выбор технологически возможных аппаратов обезвреживания согласно принципу работы. | Выполнение практических работ<br>Самостоятельная работа по подготовке презентаций<br>Промежуточный контроль: тестирование |
| Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности                                                                                                                                                               | Обосновывать правила и нормы природопользования и экологической безопасности согласно знаниям правовых основ.                                                                                                                                                                                     | Выполнение практических работ<br>Самостоятельная работа по подготовке презентаций<br>Промежуточный контроль: тестирование |
| Принципы и методы                                                                                                                                                                                                                              | Правильное оценивание                                                                                                                                                                                                                                                                             | Выполнение                                                                                                                |

|                                                                                                                         |                                                                                                     |                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; | природопользования согласно принципам и методам контроля.                                           | практических работ<br>Самостоятельная работа по подготовке презентаций<br>Промежуточный контроль: тестирование            |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины                                                                        |                                                                                                     |                                                                                                                           |
| Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности                  | Правильный анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности | Выполнение практических работ<br>Самостоятельная работа по подготовке презентаций<br>Промежуточный контроль: тестирование |
| Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф                                                    | Правильный анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф                             | Выполнение практических работ<br>Самостоятельная работа по подготовке презентаций<br>Промежуточный контроль: тестирование |

## Приложение 3 программы учебных дисциплин

### Приложение 3.1

к ПООП-П по специальности

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

*Код и наименование профессии/специальности*

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ОГСЭ 01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»**

*Индекс и наименование учебной дисциплины*

2022г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                         |          |
|-------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>3</b> |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>4</b> |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                         | <b>8</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>9</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОГСЭ 01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

(наименование дисциплины)

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ 01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ» является обязательной частью Общего гуманитарного и социально-экономического цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения                                                                                                                                                                         | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 05      | -ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста | - основные категории и понятия философии;<br>- роль философии в жизни человека;<br>- основы философского учения о бытии;<br>- сущность процесса познания;<br>- основы научной, философской и религиозной картин мира;<br>- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;<br>- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                         | <b>Объем в часах</b> |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>         | 44                   |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>                     |                      |
| в т. ч.:                                                          |                      |
| теоретическое обучение                                            | 24                   |
| практические занятия                                              | 18                   |
| <i>Самостоятельная работа</i>                                     | 2                    |
| <b>Промежуточная аттестация</b> в виде дифференцированного зачета | 2                    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                        | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                  | Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элементу программы | Код Н/У/З                        |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1                                                                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3                                                                                             | 4                                                                                               | 6                                |
| <b>Раздел 1. Предмет философии и ее история</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>21</b>                                                                                     |                                                                                                 |                                  |
| <b>Тема 1.1. Основные понятия и предмет философии</b>              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | 2                                                                                             | ОК 5                                                                                            | Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо.05.02 |
|                                                                    | 1. Становление философии из мифологии. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность. Предмет и определение философии.                                                                                                                                              |                                                                                               |                                                                                                 |                                  |
|                                                                    | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                               |                                                                                                 |                                  |
|                                                                    | <i>Практическое занятие № 1. Философия как особая форма мировоззрения.</i>                                                                                                                                                                                                                  | 2                                                                                             |                                                                                                 |                                  |
| <b>Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | 4                                                                                             | ОК 5                                                                                            | Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо.05.02 |
|                                                                    | Предпосылки философии в Древнем мире (Китай и Индия). Становление философии в Древней Греции. Философские школы. Сократ. Платон. Аристотель. Философия Древнего Рима. Средневековая философия: патристика и схоластика.                                                                     |                                                                                               |                                                                                                 |                                  |
|                                                                    | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                               |                                                                                                 |                                  |
|                                                                    | <i>Практическое занятие № 2. Философии Древнего Китая и Древней Индии: сравнительный аспект.</i><br><i>Практическое занятие № 3. Философские школы Древней Греции.</i><br><i>Практическое занятие № 4. Основные отличия философии Древнего Рима от Средневековой европейской философии.</i> | 3                                                                                             |                                                                                                 |                                  |
| <b>Тема 1.3. Философия Возрождения</b>                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | 2                                                                                             | ОК 5                                                                                            | Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо.05.02 |
|                                                                    | Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания. Немецкая классическая философия. Философия позитивизма и                                                                                                      |                                                                                               |                                                                                                 |                                  |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |      |                                  |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|----------------------------------|
| <b>и Нового времени</b>                                     | эволюционизма.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |      |                                  |
|                                                             | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |      |                                  |
|                                                             | <i>Практическое занятие № 5.</i> Особенности философии эпохи Возрождения и Нового времени.<br><i>Практическое занятие № 6.</i> Основные понятия немецкой классической философии.                                                                                                                                       | 4         |      |                                  |
| <b>Тема 1.4. Современная философия</b>                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           | ОК 5 | Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо.05.02 |
|                                                             | Основные направления философии XX века: неопозитивизм, прагматизм и экзистенциализм. Философия бессознательного. Особенности русской философии. Русская идея.                                                                                                                                                          | 2         |      |                                  |
|                                                             | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |      |                                  |
|                                                             | <i>Практическое занятие № 7.</i> Основные направления философии XX века.<br><i>Практическое занятие № 8.</i> Философия экзистенциализма и психоанализа.                                                                                                                                                                | 2         |      |                                  |
| <b>Раздел 2. Структура и основные направления философии</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>19</b> |      |                                  |
| <b>Тема 2.1. Методы философии и ее внутреннее строение</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           | ОК 5 | Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо.05.02 |
|                                                             | Этапы философии: античный, средневековый, Нового времени, XX века. Основные картины мира – философская (античность), религиозная (Средневековье), научная (Новое время, XX век). Методы философии: формально-логический, диалектический, прагматический, системный и др. Строение философии и ее основные направления. | 2         |      |                                  |
|                                                             | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |      |                                  |
|                                                             | <i>Практическое занятие № 9.</i> Этапы развития философии.<br><i>Практическое занятие № 10.</i> Методы философии.                                                                                                                                                                                                      | 2         |      |                                  |
| <b>Тема 2.2. Учение о бытии и теория познания</b>           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           | ОК 5 | Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо.05.02 |
|                                                             | Онтология - учение о бытии. Происхождение и устройство мира. Современные онтологические представления. Материя, пространство, время, движение. Гносеология – учение о познании. Соотношение абсолютной и относительной истины. Соотношение философской религиозной и научной истин. Методология научного познания.     | 2         |      |                                  |
|                                                             | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |      |                                  |
|                                                             | <i>Практическое занятие № 11.</i> Отличия философской, научной и религиозной истин.                                                                                                                                                                                                                                    | 2         |      |                                  |
| <b>Тема 2.3.</b>                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2         | ОК 5 | Уо 05.01                         |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                  |                                  |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------|----------------------------------|
| <b>Этика и социальная философия</b>                                | Общезначимость этики. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий как высшая цель. Религиозная этика. Свобода и ответственность. Насилие и активное непротivление злу. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. Влияние природы на общество. Социальная структура общества. Типы общества. Формы развития общества: ненаправленная динамика, циклическое развитие, эволюционное развитие. Философия и глобальные проблемы современности. |           |                                  | 3o 05.01<br>3o.05.02             |
|                                                                    | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                  |                                  |
|                                                                    | <i>Практическое занятие № 12.</i> Общее значение этики. Влияние природы на общество.<br><i>Практическое занятие № 13.</i> Социальная структура общества, его типы и формы развития.<br><i>Практическое занятие № 14.</i> Философия о глобальных проблемах современности.                                                                                                                                                                                                                                   | 4         |                                  |                                  |
| <b>Тема 2.4. Место философии в духовной культуре и ее значение</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           | ОК 5                             | Уo 05.01<br>3o 05.01<br>3o.05.02 |
|                                                                    | Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Сходство и отличие философии от искусства, религии, науки и идеологии. Структура философского творчества. Типы философствования. Философия и мировоззрение. Философия и смысл жизни. Философия как учение о целостности личности. Роль философии в современном мире. Будущее философии.                                                                                                                                                              | 3         |                                  |                                  |
|                                                                    | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                  |                                  |
|                                                                    | <i>Практическое занятие № 15.</i> Сравнение философии с другими отраслями культуры.<br><i>Практическое занятие № 16.</i> Сопоставление личности философа и его философской системы (любое время).                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2         |                                  |                                  |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ОК 5      | Уo 05.01<br>3o 05.01<br>3o.05.02 |                                  |
| <b>Дифференцированный зачет</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         |                                  |                                  |
| <b>Всего:</b>                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>44</b> |                                  |                                  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием: учебные столы, стулья, доска, компьютер, проектор, экран.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Печатные издания**

###### **Основная литература:**

1. Волгогонова О.Д. Основы философии: учебник. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. – 480с.
2. Губин В.Д. Основы философии: учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2016. – 288с.
3. Канке В.А. Основы философии: Учебное пособие для студ. сред.проф. учеб. заведений. - М.: Университетская книга, 2015. – 286с.

###### **Дополнительная литература:**

1. Голубева Т.В. Основы философии: учеб.-методич. пособие / Т.В. Голубева. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. – 266 с. – (Среднее профессиональное образование).
2. Кочеров С.Н. Основы философии: учеб.пособие для СПО / С.Н. Кочеров, Л.П. Сидорова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 151 с. – Серия: Профессиональное образование.
3. Лавриненко В.Н. Основы философии: учебник и практикум для СПО / В.Н. Лавриненко, В.В. Кафтан, Л.И. Чернышова; под ред. В. Н. Лавриненко. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 510 с. – Серия: Профессиональное образование.

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. **Интенция:** сайт о философии. - Режим доступа: <http://intencia.ru>. – Загл. с экрана.
2. **Philosoff.Ru:** Философия: студенту, аспиранту, философу. - Режим доступа: <http://www.philosoff.ru>. – Загл. с экрана.
3. **Философия, психология, политика.** - Режим доступа: <http://www.magister.msk.ru/library/philos>. – Загл. с экрана.
4. Основы философии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.Г. Тальнишних. - М.: НИЦ ИНФРА-М: Академцентр, 2014. - 312 с. - (Среднее профессиональное образование). <http://www.znaniium.com/catalog.php?bookinfo=460750>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <i>Методы оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные категории и понятия философии;</li> <li>- роль философии в жизни человека;</li> <li>- основы философского учения о бытии;</li> <li>- сущность процесса познания;</li> <li>- основы научной, философской и религиозной картин мира;</li> <li>- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</li> <li>- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация понимания основных категорий и понятий философии;</li> <li>- роли философии в жизни человека, основ философского учения о бытии, сущности процесса познания;</li> <li>- описание основ научной, философской и религиозной картин мира;</li> <li>- знание условий формирования личности, свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</li> <li>- понимание социальных и этических проблем, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий</li> </ul> | <p>Тестирование</p> <p>Письменные задания</p> <p>Собеседование</p> <p>Дифференцированный зачет</p>                                                                                                                                                                                                    |
| <p>Должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация умений;</li> <li>- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;</li> <li>- мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся;</li> </ul>                                                                                                                                                                                      | <p>Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях)</p> <p>Оценка результатов выполнения практических занятий</p> <p>Выполнение самостоятельной работы</p> <p>Практические задания по работе с оригинальными тестами</p> <p>Подготовка и защита групповых заданий проектного характера</p> |

## Приложение 3 Программы учебных дисциплин

### Приложение 3.1

к ПООП-П по специальности

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

*Код и наименование профессии/специальности*

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ОГСЭ. 02 ИСТОРИЯ»**

*Индекс и наименование учебной дисциплины*

2022г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                               |          |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>3</b> |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                           | <b>4</b> |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                               | <b>8</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>           | <b>9</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОГСЭ 02. ИСТОРИЯ»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «История» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «История» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 06.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения                                                                                                                               | Знания                                                                                               |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 06      | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | Знать современную историю России, о роли России в мировом историческом процессе, в современном мире. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                | Объем в часах |
|-------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>         | 40            |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>                     |               |
| в т. ч.:                                                          |               |
| теоретическое обучение                                            | 20            |
| практические занятия                                              | 18            |
| <i>Самостоятельная работа</i>                                     | 2             |
| <b>Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачёта</b> | 2             |

.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                             | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                       | Объем часов | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1                                                                                       | 2                                                                                                                                                                | 3           | 4                                                                                              | 5                                |
| <b>Тема 1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.</b>                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                             | <b>6</b>    | ОК 6                                                                                           | Уо 06.01<br>Зо 06.01<br>Зо 06.02 |
|                                                                                         | 1. <i>Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики.</i>          |             |                                                                                                |                                  |
|                                                                                         | 2. <i>Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура.</i>                                                                                       |             |                                                                                                |                                  |
|                                                                                         | 3. <i>Внешняя политика СССР. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира».</i>                                             |             |                                                                                                |                                  |
| <b>Тема 2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                             | <b>6</b>    | ОК 6                                                                                           | Уо 06.01<br>Зо 06.01<br>Зо 06.02 |
|                                                                                         | 1. <i>Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг.</i>                                                                                    |             |                                                                                                |                                  |
|                                                                                         | 2. <i>Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР.</i>                                                                            |             |                                                                                                |                                  |
|                                                                                         | 3. <i>Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ. Российская Федерация как правопреемница СССР.</i>                                                              |             |                                                                                                |                                  |
| <b>Тема 3. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.</b>                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                             | <b>4</b>    | ОК 6                                                                                           | Уо 06.01<br>Зо 06.01<br>Зо 06.02 |
|                                                                                         | 1. <i>Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг.</i>                                                               |             |                                                                                                |                                  |
|                                                                                         | 2. <i>Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве.</i>                                                 |             |                                                                                                |                                  |
|                                                                                         | 3. <i>Российская Федерация в планах международных организаций: военнополитическая конкуренция и экономическое сотрудничество. Планы НАТО в отношении России.</i> |             |                                                                                                |                                  |
| <b>Тема 4. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве</b>                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                             | <b>6</b>    | ОК 6                                                                                           | Уо 06.01<br>Зо 06.01<br>Зо 06.02 |
|                                                                                         | 1. <i>Россия на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Белоруссией, Абхазией, Южной Осетией и пр.</i>                                                  |             |                                                                                                |                                  |
|                                                                                         | 2. <i>Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом</i>                               |             |                                                                                                |                                  |

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |      |                                  |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|----------------------------------|
|                                                                | регионе.<br>3. Изменения в территориальном устройстве Российской Федерации.                                                                                                                                                                                         |           |      |                                  |
| <b>Тема 5.<br/>Россия и мировые интеграционные процессы</b>    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b>  | ОК 6 | Уо 06.01<br>Зо 06.01<br>Зо 06.02 |
|                                                                | 1. Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России.<br>2. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе. |           |      |                                  |
| <b>Тема 6.<br/>Развитие культуры в России.</b>                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                | <b>6</b>  | ОК 6 | Уо 06.01<br>Зо 06.01<br>Зо 06.02 |
|                                                                | 1. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры».                                                                                                                                                                       |           |      |                                  |
|                                                                | 2. Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций и «свобода совести» в России.<br>3. Идеи «поликультурности» и молодежные экстремистские движения.                                                                                            |           |      |                                  |
| <b>Тема 7.<br/>Перспективы развития РФ в современном мире.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b>  | ОК 6 | Уо 06.01<br>Зо 06.01<br>Зо 06.02 |
|                                                                | 1. Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе.                                                                                                                                                                                  |           |      |                                  |
|                                                                | 2. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов – главное условие политического развития.                                                                                                                                      |           |      |                                  |
|                                                                | 3. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике.<br>4. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека – основа развития культуры в РФ.                                                                |           |      |                                  |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>  | ОК 6 | Уо 06.01<br>Зо 06.01<br>Зо 06.02 |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>  |      |                                  |
| <b>Всего:</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>40</b> |      |                                  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием: учебные столы, стулья, доска, компьютер, проектор, экран.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Печатные издания**

**1.** История (для всех специальностей СПО) : учебник для студентов учреждений сред. Проф. Образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 4-е изд., испр. - М.: Издательский центр "Академия", 2015. - 256 с.

**2.** История: Учебное пособие / Самыгин П. С., Самыгин С. И., Шевелев В. Н., Шевелева Е. В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 528 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) (Переплёт) ISBN 978-5-16-004507-8

**3.** История Отечества : С древнейших времен до наших дней : учебник для студентов учреждений сред. Проф. Образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 19-е изд. Испр. - М.: Издательский центр "Академия", 2015. - 384 с

##### **3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)**

**1.** История: Учебное пособие / Самыгин П. С., Самыгин С. И., Шевелев В. Н., Шевелева Е. В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 528 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) (Переплёт) ISBN 978-5-16-004507-8

**2. История России** [Текст] : учебник / А.С. Орлов ,В.А. Георгиев . - М. : Проспект, 2014. - 680 с. - ISBN 978-5-392-13149-5. учебник, история России, А.С. Орлов ,В.А. Георгиев

**3.** История России: с древнейших времен до конца XVII века [Текст] : учебник / Сахаров А.Н., Буганов В.И. - 19-е изд. - М. : Просвещение, 2013. - 336 с. - ISBN 978-5-09-031323-0.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                     | <i>Методы оценки</i>                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично)                                                                                                                                              | <b>Текущий контроль:</b><br>Экспертная оценка тестирования.                                                                                                   |
| основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.).<br>сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;<br>основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение международных организаций и основные направления их деятельности;<br>о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;<br>содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.<br>ретроспективный анализ развития отрасли. | 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо)<br>61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно)<br>Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)                       | <b>Промежуточная аттестация:</b><br>Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета                                                                    |
| <i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Для проверки умений организуется тестирование в контрольных точках:<br>На входе – начало учебного года, семестра;<br>На выходе – в конце учебного года, семестра, изучения темы программы. | <b>Текущий контроль:</b><br>Экспертная оценка тестирования.<br><br><b>Промежуточная аттестация:</b><br>Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета |

**Приложение 3 Программы учебных дисциплин**

**Приложение 3.1**

к ПООП-П по специальности

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

*Код и наименование профессии/специальности*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

*Индекс и наименование учебной дисциплины*

2022 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>3</b>  |
| <b>6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>4</b>  |
| <b>7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                         | <b>12</b> |
| <b>8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>13</b> |

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Иностранный язык в профессиональной деятельности является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина Иностранный язык в профессиональной деятельности обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

| Код<br>ПК, ОК | Умения                                                                                     | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 10         | <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p> | <p>Правила чтения текстов профессиональной направленности на иностранном языке.<br/> Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.<br/> Основные общеупотребительные глаголы.<br/> Лексика, относящаяся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.<br/> Правила оформления документов.</p> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                         | <b>Объем в часах</b> |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>         | 102                  |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>                     |                      |
| в т. ч.:                                                          |                      |
| теоретическое обучение                                            | 2                    |
| практические занятия                                              | 98                   |
| <i>Самостоятельная работа</i>                                     | 2                    |
| <b>Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета</b> | 2                    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                      | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                             | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элементу программы | Код Н/У/З                                      |   |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|
| 1                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                                                                    | 4                                                                                               | 5                                              |   |
| Раздел 1. Вводно-коррективный курс.                              |                                                                                                                                                                                                                                                        | 8                                                                    |                                                                                                 |                                                |   |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Изучение иностранных языков. Этикет. О себе. | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                   | 2                                                                    | ОК 10                                                                                           | Уо 10.01-<br>Уо 10.05<br>Зо 10.01-<br>Зо 10.05 |   |
|                                                                  | Фонетический материал: Повторение основных правил чтения и произношения.                                                                                                                                                                               |                                                                      |                                                                                                 |                                                |   |
|                                                                  | Лексический материал: Изучение иностранных языков. Страна изучаемого языка: Великобритания. Этикет: благодарность, извинение, прием гостей. Моя семья и я.                                                                                             |                                                                      |                                                                                                 |                                                |   |
|                                                                  | Грамматический материал:<br>- структура английского предложения;<br>- виды предложений.<br>- типы вопросов                                                                                                                                             |                                                                      |                                                                                                 |                                                |   |
|                                                                  | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                          |                                                                      |                                                                                                 |                                                | 6 |
|                                                                  | Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.                                                                                                                                                                                                  |                                                                      |                                                                                                 |                                                |   |
|                                                                  | Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.                                                                                                                                                                 |                                                                      |                                                                                                 |                                                |   |
|                                                                  | Развитие монологической и диалогической речи.                                                                                                                                                                                                          |                                                                      |                                                                                                 |                                                |   |
| Работа с текстом по теме.                                        |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                      |                                                                                                 |                                                |   |
| Аудирование                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                      |                                                                                                 |                                                |   |
| Раздел 2. Основной курс.                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        | 80                                                                   |                                                                                                 |                                                |   |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Из истории электричества.                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                   |                                                                      | ОК 10                                                                                           | Уо 10.01-<br>Уо 10.05<br>Зо 10.01-<br>Зо 10.05 |   |
|                                                                  | Лексический материал: Электричество. Алессандро Вольта.<br>Грамматический материал:<br>- простые нераспространенные и распространенные предложения;<br>- личные и притяжательные местоимения;<br>- употребление с существительным артикля (a/an, the); |                                                                      |                                                                                                 |                                                |   |

|                                 |                                                                                                                                                        |          |       |                                                |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|------------------------------------------------|
|                                 | - образование множественного числа существительных;<br>- притяжательный падеж существительных.                                                         |          |       |                                                |
|                                 | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                          | <b>4</b> |       |                                                |
|                                 | Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.                                                                                                  |          |       |                                                |
|                                 | Работа с текстом по теме. Аудирование.                                                                                                                 |          |       |                                                |
|                                 | Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.                                                                 |          |       |                                                |
|                                 | Выполнение грамматических тестов.                                                                                                                      |          |       |                                                |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Энергия.    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                   |          | OK 10 | Уо 10.01-<br>Уо 10.05<br>Зо 10.01-<br>Зо 10.05 |
|                                 | Лексический материал по теме: Энергия. Солнечная энергия. Полупроводники.                                                                              |          |       |                                                |
|                                 | Грамматический материал:<br>- глагол, основные формы глагола;<br>- спряжение глагола to be;<br>- спряжение глагола to have;                            |          |       |                                                |
|                                 | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                          | <b>4</b> |       |                                                |
|                                 | Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.                                                                                                  |          |       |                                                |
|                                 | Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи                                                                  |          |       |                                                |
|                                 | Выполнение грамматических тестов.                                                                                                                      |          |       |                                                |
|                                 | Развитие монологической и диалогической речи.                                                                                                          |          |       |                                                |
| <b>Тема 2.3.</b><br>Проводники. | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                   |          | OK 10 | Уо 10.01-<br>Уо 10.05<br>Зо 10.01-<br>Зо 10.05 |
|                                 | Лексический материал: Основные инструменты.                                                                                                            |          |       |                                                |
|                                 | Грамматический материал:<br>- местоимения (указательные, вопросительно-относительные, неопределённые);<br>- числительные – порядковые и количественные |          |       |                                                |
|                                 | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                          | <b>6</b> |       |                                                |
|                                 | Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.                                                                                                  |          |       |                                                |
|                                 | Работа с текстом по теме.                                                                                                                              |          |       |                                                |
|                                 | Выполнение грамматических тестов.                                                                                                                      |          |       |                                                |
|                                 | Аудирование.                                                                                                                                           |          |       |                                                |
|                                 | Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.                                                                 |          |       |                                                |
| <b>Тема 2.4.</b>                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                   |          | OK 10 | Уо 10.01-                                      |

|                                                                                    |                                                                                                                                                           |          |       |                                                |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|------------------------------------------------|--|
| Электричество.                                                                     | Лексический материал: Потребление электричества. Мастерские.                                                                                              |          |       | Уо 10.05<br>Зо 10.01-<br>Зо 10.05              |  |
|                                                                                    | Грамматический материал:<br>- времена группы Simple<br>- имя прилагательное и степени сравнения прилагательных;<br>- наречие и степени сравнения наречий. |          |       |                                                |  |
|                                                                                    | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                             | <b>6</b> |       |                                                |  |
|                                                                                    | Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.                                                                                                     |          |       |                                                |  |
|                                                                                    | Работа с текстом по теме.                                                                                                                                 |          |       |                                                |  |
|                                                                                    | Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.                                                                    |          |       |                                                |  |
|                                                                                    | Выполнение грамматических тестов                                                                                                                          |          |       |                                                |  |
| <b>Тема 2.5.</b><br>Типы тока.                                                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                      |          | ОК 10 | Уо 10.01-<br>Уо 10.05<br>Зо 10.01-<br>Зо 10.05 |  |
|                                                                                    | Лексический материал: Переменный и постоянный ток.                                                                                                        |          |       |                                                |  |
|                                                                                    | Грамматический материал:<br>- времена группы Continuous;<br>- виды вопросительных предложений и порядок слов в них;                                       |          |       |                                                |  |
|                                                                                    | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                             | <b>6</b> |       |                                                |  |
|                                                                                    | Работа с текстом по теме.                                                                                                                                 |          |       |                                                |  |
|                                                                                    | Выполнение грамматических тестов.                                                                                                                         |          |       |                                                |  |
|                                                                                    | Развитие монологической и диалогической речи.<br>Аудирование.                                                                                             |          |       |                                                |  |
| <b>Тема 2.6.</b><br>Изоляторы.                                                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                      |          | ОК 10 | Уо 10.01-<br>Уо 10.05<br>Зо 10.01-<br>Зо 10.05 |  |
|                                                                                    | Лексический материал: Проводники. Изоляторы.                                                                                                              |          |       |                                                |  |
|                                                                                    | Грамматический материал:<br>- конструкция to be going to do smth.;                                                                                        |          |       |                                                |  |
|                                                                                    | - пассивный залог-настоящее время;<br>- пассивный залог-прошедшее время;                                                                                  |          |       |                                                |  |
|                                                                                    | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                             | <b>6</b> |       |                                                |  |
|                                                                                    | Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.                                                                                                     |          |       |                                                |  |
|                                                                                    | Работа с текстом по теме.                                                                                                                                 |          |       |                                                |  |
|                                                                                    | Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.                                                                    |          |       |                                                |  |
| Выполнение грамматических тестов.<br>Развитие монологической и диалогической речи. |                                                                                                                                                           |          |       |                                                |  |
| <b>Тема 2.7.</b>                                                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                      |          | ОК 10 | Уо 10.01-                                      |  |

|                                                          |                                                                                                                                  |          |       |                                                |  |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|------------------------------------------------|--|
| Электрическая цепь.                                      | Лексический материал: Последовательная цепь. Параллельная цепь. Короткое замыкание. Течение тока. Повреждение кабеля.            |          |       | Уо 10.05<br>Зо 10.01-<br>Зо 10.05              |  |
|                                                          | Грамматический материал:<br>- понятие прямая и косвенная речь;<br>- косвенная речь: сообщение;<br>- правило согласования времён. |          |       |                                                |  |
|                                                          | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                    | <b>6</b> |       |                                                |  |
|                                                          | Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.                                                                            |          |       |                                                |  |
|                                                          | Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.                                           |          |       |                                                |  |
|                                                          | Выполнение грамматических тестов.                                                                                                |          |       |                                                |  |
|                                                          | Развитие монологической и диалогической речи.                                                                                    |          |       |                                                |  |
| <b>Тема 2.8.</b><br>Знаменитые изобретатели.             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                             |          | ОК 10 | Уо 10.01-<br>Уо 10.05<br>Зо 10.01-<br>Зо 10.05 |  |
|                                                          | Лексический материал: Открытия. Томас Эдисон. Майкл Фарадей. Джеймс Максвелл.                                                    |          |       |                                                |  |
|                                                          | Грамматический материал:<br>- времена группы Perfect<br>- предложения с -wish.                                                   |          |       |                                                |  |
|                                                          | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                    | <b>6</b> |       |                                                |  |
|                                                          | Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.                                                                            |          |       |                                                |  |
|                                                          | Работа с текстом по теме.                                                                                                        |          |       |                                                |  |
|                                                          | Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.                                           |          |       |                                                |  |
| Выполнение грамматических тестов.                        |                                                                                                                                  |          |       |                                                |  |
| <b>Тема 2.9.</b><br>Электрические приборы Дом. Квартира. | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                             |          | ОК 10 | Уо 10.01-<br>Уо 10.05<br>Зо 10.01-<br>Зо 10.05 |  |
|                                                          | Лексический материал: Мой дом. Электрические приборы.                                                                            |          |       |                                                |  |
|                                                          | Грамматический материал:<br>- модальные глаголы- can/must/should/may<br>- эквиваленты модальных глаголов;                        |          |       |                                                |  |
|                                                          | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                    | <b>6</b> |       |                                                |  |
|                                                          | Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.                                                                            |          |       |                                                |  |
|                                                          | Работа с текстом по теме.                                                                                                        |          |       |                                                |  |
|                                                          | Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.                                           |          |       |                                                |  |
| Выполнение грамматических тестов.                        |                                                                                                                                  |          |       |                                                |  |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |       |                                                |          |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|------------------------------------------------|----------|
| <b>Тема 2.10.</b><br>Резисторы.               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                            |  | ОК 10 | Уо 10.01-<br>Уо 10.05<br>Зо 10.01-<br>Зо 10.05 |          |
|                                               | Лексический материал: Величина сопротивления. Мощность. Удельное сопротивление.                                                                                                                                                                                 |  |       |                                                |          |
|                                               | Грамматический материал:<br>- инфинитив;<br>- сложное дополнение (complex object);<br>- сложное подлежащее (complex subject).                                                                                                                                   |  |       |                                                |          |
|                                               | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                   |  |       |                                                | <b>6</b> |
|                                               | Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.                                                                                                                                                                                                           |  |       |                                                |          |
|                                               | Работа с текстом по теме.                                                                                                                                                                                                                                       |  |       |                                                |          |
|                                               | Выполнение грамматических тестов.                                                                                                                                                                                                                               |  |       |                                                |          |
|                                               | Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.                                                                                                                                                                          |  |       |                                                |          |
| <b>Тема 2.11.</b><br>Трансформаторы.          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                            |  | ОК 10 | Уо 10.01-<br>Уо 10.05<br>Зо 10.01-<br>Зо 10.05 |          |
|                                               | Лексический материал: Источник питания. Прибор. Выходное напряжение. Постоянный ток.                                                                                                                                                                            |  |       |                                                |          |
|                                               | Грамматический материал:<br>- сопоставление времен Present Simple и Present Continuous;<br>- сопоставление времен Past Simple и Past Continuous;<br>- сопоставление времён Past Simple и Present Perfect;<br>- сопоставление времён Past Simple и Past Perfect; |  |       |                                                |          |
|                                               | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                   |  |       |                                                | <b>6</b> |
|                                               | Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.                                                                                                                                                                                                           |  |       |                                                |          |
|                                               | Работа с текстом по теме.                                                                                                                                                                                                                                       |  |       |                                                |          |
|                                               | Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.                                                                                                                                                                          |  |       |                                                |          |
|                                               | Выполнение грамматических тестов.                                                                                                                                                                                                                               |  |       |                                                |          |
| Развитие монологической и диалогической речи. |                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |       |                                                |          |
| <b>Тема 2.12.</b><br>Конденсаторы.            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                            |  | ОК 10 | Уо 10.01-<br>Уо 10.05<br>Зо 10.01-<br>Зо 10.05 |          |
|                                               | Лексический материал: Изолятор. Конденсатор. Колебания. Обратное напряжение.                                                                                                                                                                                    |  |       |                                                |          |
|                                               | Грамматический материал:<br>- причастие I;<br>- причастие II;                                                                                                                                                                                                   |  |       |                                                |          |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                            |          |       |                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|------------------------------------------------|
|                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструкции с причастием;</li> <li>- герундий;</li> <li>- функции герундия</li> <li>- простые и сложные предложения;</li> <li>- основные типы придаточных предложений.</li> </ul> |          |       |                                                |
|                                                                                               | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                              | <b>6</b> |       |                                                |
|                                                                                               | Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.                                                                                                                                                                      |          |       |                                                |
|                                                                                               | Работа с текстом по теме.                                                                                                                                                                                                  |          |       |                                                |
|                                                                                               | Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.                                                                                                                                     |          |       |                                                |
|                                                                                               | Выполнение грамматических тестов.                                                                                                                                                                                          |          |       |                                                |
|                                                                                               | Развитие диалогической речи.                                                                                                                                                                                               |          |       |                                                |
|                                                                                               | Аудирование.                                                                                                                                                                                                               |          |       |                                                |
| <b>Тема 2.13.</b><br>Метрическая система.                                                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                       |          | ОК 10 | Уо 10.01-<br>Уо 10.05<br>Зо 10.01-<br>Зо 10.05 |
|                                                                                               | Лексический материал: Метрическая система мер и весов. Международные стандарты.                                                                                                                                            |          |       |                                                |
|                                                                                               | Грамматический материал:                                                                                                                                                                                                   |          |       |                                                |
|                                                                                               | - союзы и союзные слова;                                                                                                                                                                                                   |          |       |                                                |
|                                                                                               | - предложения с союзами neither...nor;                                                                                                                                                                                     |          |       |                                                |
|                                                                                               | - предложения с союзами either...or.                                                                                                                                                                                       |          |       |                                                |
|                                                                                               | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                              | <b>6</b> |       |                                                |
|                                                                                               | Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.                                                                                                                                                                      |          |       |                                                |
|                                                                                               | Работа с текстом по теме.                                                                                                                                                                                                  |          |       |                                                |
| Выполнение грамматических тестов.                                                             |                                                                                                                                                                                                                            |          |       |                                                |
| Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.        |                                                                                                                                                                                                                            |          |       |                                                |
| Аудирование                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                            |          |       |                                                |
| <b>Тема 2.14.</b><br>Роль технического прогресса.<br>Знания, умения и навыки электромеханика. | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                       |          | ОК 10 | Уо 10.01-<br>Уо 10.05<br>Зо 10.01-<br>Зо 10.05 |
|                                                                                               | Лексический материал: Технический прогресс и его роль в жизни человека. Современная техника. Основные инструменты. Проводники и изоляторы.                                                                                 |          |       |                                                |
|                                                                                               | Грамматический материал:                                                                                                                                                                                                   |          |       |                                                |
| - сослагательное наклонение;                                                                  |                                                                                                                                                                                                                            |          |       |                                                |
| - употребление сослагательного наклонения;                                                    |                                                                                                                                                                                                                            |          |       |                                                |
| - времена Present Simple, Present Continuous, Present Perfect и Present Perfect Continuous;   |                                                                                                                                                                                                                            |          |       |                                                |

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |       |                                                |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|------------------------------------------------|
|                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- времена Past Simple, Past Continuous, Past Perfect и Past Perfect Continuous;</li> <li>- времена Future Simple, Future Continuous, Future Perfect и Future Perfect Continuous;</li> <li>- систематизация знаний о временах действительного залога.</li> </ul> |           |       |                                                |
|                                                                | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                          | <b>6</b>  |       |                                                |
|                                                                | Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.                                                                                                                                                                                                                                                  |           |       |                                                |
|                                                                | Работа с текстом по теме.                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |       |                                                |
|                                                                | Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.                                                                                                                                                                                                                 |           |       |                                                |
|                                                                | Развитие монологической речи.                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |       |                                                |
|                                                                | Аудирование.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |       |                                                |
| <b>Раздел 3. Деловой английский язык.</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>10</b> | ОК 10 | Уо 10.01-<br>Уо 10.05<br>Зо 10.01-<br>Зо 10.05 |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Профессиональная деятельность специалиста. | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |       |                                                |
|                                                                | Лексический материал: Официальная и неофициальная переписка. Виды писем. Правила оформления писем. Телефонные звонки. Деловые встречи. Переговоры. Составление и заполнение документов.                                                                                                                |           |       |                                                |
|                                                                | Грамматический материал:                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |       |                                                |
|                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- повторение времён страдательного залога;</li> <li>- времена Future –in-the-Past;</li> <li>- повторение правила согласования времён;</li> <li>- систематизация знаний о косвенной речи;</li> <li>- пунктуация.</li> </ul>                                      |           |       |                                                |
|                                                                | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                          | <b>10</b> |       |                                                |
|                                                                | Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.                                                                                                                                                                                                                                                  |           |       |                                                |
|                                                                | Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.                                                                                                                                                                                                                 |           |       |                                                |
|                                                                | Работа с текстом по теме.                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |       |                                                |
|                                                                | Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.                                                                                                                                                                                                                 |           |       |                                                |
| Выполнение грамматических тестов.                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |       |                                                |
| Аудирование.                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |       |                                                |
|                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>  | ОК 10 | Уо 10.01-<br>Уо 10.05<br>Зо 10.01-<br>Зо 10.05 |

|                                 |            |  |  |
|---------------------------------|------------|--|--|
| <b>Дифференцированный зачет</b> | <b>2</b>   |  |  |
| <b>Всего:</b>                   | <b>102</b> |  |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности»: учебные столы, стулья, доска, компьютер, проектор, экран

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Голубев А. П., Коржавый А. П., Смирнова И. Б. Английский язык для технических специальностей English for Technical Colleges: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
2. Учебник «Английский язык для колледжей», Агабекян И. П. «Феникс», 2017
3. Тесты по английскому языку, Выборова Г.Е. «АСТ-ПРЕСС» 2010.
4. Практический курс английского языка, В.Д. Аракин, Москва, Владос, 2014год.
5. Английский язык, В.П.Кузовлев, Москва, Просвещение 2014 г.
6. Мюллер В.К. Англо-русский и русско-английский словарь. – М.: Эксмо, 2009- 720 с.
7. Голицынский Ю.Б., Голицынская Н.А. Грамматика английского языка. Сборник упражнений. - 6-е изд., СПб.: КАРО, 2010 – 544 с.
8. Английский язык для электротехнических специальностей, А.А.Галкина, «Феникс», 2013 год.
9. Virginia Evans. Career Paths: Electrician. United Kingdom: EXPRESS PUBLISHING, 2015 г.

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. <http://www.studv.ru> Портал для изучающих английский язык;
2. <http://www.lanR.ru> English Online = ресурсы для изучения английского языка;
3. <http://www.englishonline.co.uk> - ресурсы для изучения английского языка;
4. <http://www.eslcafe.com> - портал для студентов и преподавателей: грамматика, тесты, идиомы, сленг;
5. <https://my.1september.ru/> - личные кабинеты наиболее активных педагогов на сайте "1 сентября";
6. [www.angloforum.ru](http://www.angloforum.ru) - специализированный Англофорум;
7. [www.angloforum.ru/forum/6](http://www.angloforum.ru/forum/6) - форум "Лексика";
8. [www.angloforum.ru/forum/16/](http://www.angloforum.ru/forum/16/) - форум "Аудирование";
9. [www.angloforum.ru/forum/13](http://www.angloforum.ru/forum/13) - форум «Деловой английский».

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знания:</b><br/>                     Лексика по профилю подготовки.<br/>                     Приемы аннотирования, реферирования и перевода специализированной литературы по профилю подготовки.<br/>                     Приемы структурирования информации.<br/>                     Способы самостоятельной оценки и совершенствования уровня знаний по иностранному языку.<br/>                     Особенности произношения на иностранном языке.<br/>                     Возможные траектории профессионального развития и самообразования.<br/>                     Основы проектной деятельности.<br/>                     Основы эффективного сотрудничества в коллективе.<br/>                     Правила устной и письменной коммуникации при переводе с иностранного языка.<br/>                     Основные правила поведения и речевого этикета в сферах повседневного, официально-делового и профессионального общения.<br/>                     Правила экологической безопасности и ресурсосбережения при ведении профессиональной деятельности.<br/>                     Основы здорового образа жизни.<br/>                     Современные средства и устройства информатизации и их использование.<br/>                     Правила работы на компьютере и оргтехнике.<br/>                     Правила ведения переписки по</p> | <p>- допускает существенные ошибки при раскрытии содержания и особенностей употребления изученного материала (2);<br/>                     - демонстрирует частичное знание содержания и особенностей употребления изученного материала (3);<br/>                     - демонстрирует знание содержания и особенностей употребления изученного материала, но дает не полное его обоснование (4);<br/>                     - демонстрирует полное правильное знание содержания и особенностей употребления изученного материала, аргументировано обосновывает тот или иной выбор при выполнении практического задания (5).</p> | <p><b>Входной контроль:</b><br/>                     тестирование<br/> <b>Текущий контроль:</b><br/>                     устный опрос, беседа, сообщение, реферат, доклад, презентация, тестирование, контрольные работы<br/> <b>Промежуточный контроль:</b><br/>                     дифференцированный зачет</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>электронной почте.<br/> Правила чтения текстов профессиональной направленности на иностранном языке.<br/> Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.<br/> Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика).<br/> Лексика, относящаяся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.<br/> Лексический минимум и нормы речевого поведения и делового этикета для построения устной и письменной речи на иностранном языке.<br/> Правила ведения деловой переписки.<br/> Правила оформления документов.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>Умения:</b><br/> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);<br/> - понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br/> - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br/> - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;<br/> - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);<br/> - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</p>                                                              | <p>- имея базовые знания, не умеет самостоятельно отбирать, систематизировать и применять усвоенную информацию для реализации чтения, письма, говорения и восприятия речи на слух на иностранном языке (2);<br/> - демонстрирует частичное владение чтением, письмом, говорением и восприятием речи на слух и допускает существенные ошибки при их реализации (3);<br/> - демонстрирует в целом успешное владение чтением, письмом,</p> | <p><b>Входной контроль:</b><br/> тестирование.<br/> <b>Текущий контроль:</b><br/> устный опрос, беседа с экспертом, контрольные работы, тестирование, защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера<br/> <b>Промежуточный контроль:</b><br/> дифференцированный зачет</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>-читать, писать, воспринимать речь на слух и воспроизводить иноязычный текст по ключевым словам или по плану;</p> <p>- работать с бизнес статьями на иностранном языке с целью извлечения и переработки информации, ведения переговоров в деловой среде;</p> <p>- переводить со словарём основные термины по профилю подготовки;</p> <p>- переводить, обобщать и анализировать специализированную литературу по профилю подготовки.</p> | <p>говорением и восприятием речи на слух, но допускает некоторые пробелы и неточности в конкретных заданных условиях (4);</p> <p>- демонстрирует правильное владение чтением, письмом, говорением и восприятием речи на слух на иностранном языке для обеспечения полноценной профессиональной деятельности (5).</p> |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Приложение 3 Программы учебных дисциплин**

**Приложение 3.1**

к ПООП-П по специальности

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

*Код и наименование профессии/специальности*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОГСЭ. 04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

*Индекс и наименование учебной дисциплины*

**2022 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>3</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>4</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                         | <b>13</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>14</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОГСЭ. 04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

(наименование дисциплины)

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «Физическая культура» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 8.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения                                                                                                                         | Знания                                                                                                                     |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 8       | -использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей | - роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека;<br>- основ здорового образа жизни. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                         | <b>Объем в часах</b> |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>         | 102                  |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>                     |                      |
| в т. ч.:                                                          |                      |
| теоретическое обучение                                            | 2                    |
| практические занятия                                              | 100                  |
| <i>Самостоятельная работа</i>                                     | -                    |
| <b>Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета</b> | 2                    |

.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                                                  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3                                                                                             | 4                                                                                              | 5                                              |
| <b>Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности.</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 26                                                                                            |                                                                                                |                                                |
| <p><b>Тема 1.1</b><br/><b>Общекультурное и социальное значение физической культуры.</b><br/><b>Здоровый образ жизни.</b></p> | <p><b>Содержание учебного материала</b><br/><b>Физическая культура и спорт как социальные явления, как явления культуры.</b> Физическая культура личности человека, физическое развитие, физическое воспитание, физическая подготовка и подготовленность, самовоспитание. Сущность и ценности физической культуры. Влияние занятий физическими упражнениями на достижение человеком жизненного успеха.</p> <p><b>Социально-биологические основы физической культуры</b><br/>Совокупность факторов, определяющих состояние здоровья. Роль регулярных занятий физическими упражнениями в формировании и поддержании здоровья. Компоненты здорового образа жизни. Роль и место физической культуры и спорта в формировании здорового образа и стиля жизни. Двигательная активность человека, её влияние на основные органы и системы организма. Оценка двигательной активности человека и формирование оптимальной двигательной активности в зависимости от образа жизни человека. Формы занятий физическими упражнениями в режиме дня и их влияние на здоровье. Коррекция индивидуальных нарушений здоровья, в том числе, возникающих в процессе профессиональной деятельности, средствами физического воспитания.</p> <p><b>Основы здорового образа и стиля жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья</b></p> | 2                                                                                             | ОК 08                                                                                          | Уо 08.01-<br>Уо 08.03<br>Зо 08.01-<br>Зо 08.04 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|
|  | <p>Здоровье человека как ценность и как фактор достижения жизненного успеха. Совокупность факторов, определяющих состояние здоровья. Роль регулярных занятий физическими упражнениями в формировании и поддержании здоровья. Компоненты здорового образа жизни. Роль и место физической культуры и спорта в формировании здорового образа и стиля жизни.</p> <p>Формы занятий физическими упражнениями в режиме дня и их влияние на здоровье. Коррекция индивидуальных нарушений здоровья, в том числе, возникающих в процессе профессиональной деятельности, средствами физического воспитания.</p> <p>Пропорции тела, коррекция массы тела средствами физического воспитания</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |  |  |
|  | <p><b>В том числе, практических занятий</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |  |  |
|  | <p><i>Практическое занятие № 1.</i> Выполнение комплексов дыхательных упражнений.</p> <p><i>Практическое занятие № 2.</i> Выполнение комплексов утренней гимнастики.</p> <p><i>Практическое занятие № 3.</i> Выполнение комплексов упражнений для глаз.</p> <p><i>Практическое занятие № 4.</i> Выполнение комплексов упражнений по формированию осанки.</p> <p><i>Практическое занятие № 5.</i> Выполнение комплексов упражнений для снижения массы тела.</p> <p><i>Практическое занятие № 6.</i> Выполнение комплексов упражнений для наращивания массы тела.</p> <p><i>Практическое занятие № 7.</i> Выполнение комплексов упражнений по профилактике плоскостопий.</p> <p><i>Практическое занятие № 8.</i> Выполнение комплексов упражнений при сутулости, нарушении осанки в грудном и поясничном отделах, упражнений для укрепления мышечного корсета, для укрепления мышц брюшного пресса.</p> <p><i>Практическое занятие № 9.</i> Проведение обучающимся самостоятельно</p> | <p>24</p> |  |  |

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |       |                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|------------------------------------------------|
|                                                                                       | подготовленных комплексов упражнений, направленных на укрепление здоровья и профилактику нарушений работы органов и систем организма                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |       |                                                |
| <b>Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>70</b> | ОК 08 | Уо 08.01-<br>Уо 08.03<br>Зо 08.01-<br>Зо 08.04 |
| <b>Тема 2.1 Общая физическая подготовка</b>                                           | <b>Содержание учебного материала</b><br>Теоретические сведения. Физические качества и способности человека и основы методики их воспитания. Средства, методы, принципы воспитания быстроты, силы, выносливости, гибкости, координационных способностей. Двигательные действия. Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы общеразвивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами.<br>. Прыжки. Бег равномерный слабой интенсивности. Беговые упражнения. Упражнения для рук и плечевого пояса, для мышц шеи и туловища, ног, на координацию. Основные и промежуточные положения прямых рук. Упражнения сидя и лежа. Упражнения с необычными исходными положениями, «зеркальное» выполнение упражнений, с изменением скорости и темпа движения, усложнение упражнения дополнительными движениями, создание непривычных условий выполнения упражнений с применением специальных снарядов и устройств. Варианты челночного бега: 3×10, 10×10. Бег с изменением направления и скорости по сигналу и самостоятельно, бег с преодолением препятствий и на местности. Прыжки через различные препятствия на точность приземления, с увеличением или уменьшением дальности прыжка, в различные зоны. Поточный способ проведения ОРУ. Упражнения с набивными мячами, на гимнастической стенке, на гимнастической скамейке, со скакалкой. Упражнения вдвоем на сопротивление. Подвижные игры.<br>Физиологические процессы, происходящие в организме в результате занятий физическими упражнениями. Взаимосвязь сердечно-сосудистой системы с деятельностью внутренних органов и других систем организма.<br>Основные правила проведения простейших функциональных проб |           | ОК 08 | Уо 08.01-<br>Уо 08.03<br>Зо 08.01-<br>Зо 08.04 |
|                                                                                       | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |       |                                                |
|                                                                                       | <i>Практическое занятие № 10. Выполнение построений, перестроений,</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>6</b>  |       |                                                |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |       |                                                |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|------------------------------------------------|
|                                 | различных видов ходьбы, беговых и прыжковых упражнений, комплексов общеразвивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами.<br><i>Практическое занятие № 11. Подвижные игры различной интенсивности</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |       |                                                |
| <b>Тема 2.2.<br/>Гимнастика</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>Строевые упражнения. Строевые приемы на месте и в движении. Наклоны вперед. Упражнения со скакалкой.<br><b>Упражнения на снарядах.</b><br><b>Юноши.</b> Перекладина низкая. Висы. Подъем переворотом. Перекладина высокая. Вис, размахивания. Подтягивание в висе. Соскоки. Брусья низкие. Сгибание и разгибание рук в упоре, передвижения в упоре на руках, размахивание в упоре. Седы.<br><b>Девушки.</b> Гимнастическая скамейка. Передвижения шагом, прыжки, повороты. Равновесие. Сгибание разгибание рук в упоре лежа на гимнастической скамейке. |    | ОК 08 | Уо 08.01-<br>Уо 08.03<br>Зо 08.01-<br>Зо 08.04 |
|                                 | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |       |                                                |
|                                 | <i>Практическое занятие № 12. Выполнение строевых упражнений.</i><br><i>Практическое занятие № 13. Выполнение гимнастических упражнений на снарядах.</i><br><i>Практическое занятие № 14. Выполнение гимнастических упражнений с предметами.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10 |       |                                                |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |       |                                                |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|------------------------------------------------|
| <b>Тема 2.3. Легкая атлетика</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>Совершенствование обычной ходьбы, работа рук, ног, освоение правильного дыхания. Техника бега на короткие, средние и длинные дистанции, бега по прямой и виражу, на стадионе и пересечённой местности, Эстафетный бег. Техника спортивной ходьбы. Прыжки в длину. Ходьба в быстром темпе до 150 м. Общая схема движения при спортивной ходьбе. Постановка ноги на грунт, положение ног в момент вертикали, выпрямление ноги. Движение таза. Движение рук и ног. Дыхание. Совершенствование техники и тактики бега на короткие, средние и длинные дистанции. Особенности кроссового бега в зависимости от характера грунта и рельефа местности. Тренировка в кроссовом беге. Переменный бег 500-600 м. Повторный бег 100-150 м с заданной скоростью. Бег с ускорениями на 50-60 м (150-200 м). Бег на короткие дистанции: 100, 400. Кросс: девушки – 500, 1000, юноши – 1000, 3000 м. Совершенствование техники эстафетного бега. Способы держания и передачи эстафетной палочки. Передача эстафеты по сигналу передающего на месте, передвигаясь шагом, при медленном и быстром беге. Установление контрольной отметки. Передача эстафеты в зоне. Расположение по этапам. Командный эстафетный бег по кругу с этапами 4×100 м. Совершенствование техники прыжка в длину с разбега способом "согнув ноги". Особенности разбега, определение его длины и разметка. Совершенствование отдельных фаз прыжка: отталкивания, полета, приземления. Прыжки с активным опусканием маховой ноги и сближением ее с толчковой -положение "прогнувшись"; группировка и активное выпрямление ног при приземлении. Работа рук в момент прыжка. |    | ОК 08 | Уо 08.01-<br>Уо 08.03<br>Зо 08.01-<br>Зо 08.04 |
|                                  | <b>В том числе, практических занятий</b><br><i>Практическое занятие № 15.</i> Выполнение низкого старта и техники бега на короткие дистанции.<br><i>Практическое занятие № 16.</i> Выполнение техники бега по дистанции (короткой, средней, длинной).<br><i>Практическое занятие № 17.</i> Выполнение техники бега по виражу.<br><i>Практическое занятие № 18.</i> Выполнение техники высокого старта и стартового разгона.<br><i>Практическое занятие № 19.</i> Выполнение техники эстафетного бега и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 18 |       |                                                |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |       |                                                |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|------------------------------------------------|
|                                  | передачи эстафетной палочки.<br><i>Практическое занятие № 20.</i> Выполнение техники прыжка в длину прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |       |                                                |
| <b>Тема 2.4. Спортивные игры</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>Волейбол</b><br>Техника выполнения основных технических элементов игры. Стойка волейболиста. Перемещение по площадке. Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Расстановка игроков. Тактика игры в защите, в нападении. Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча.<br>Групповые и командные действия игроков. Взаимодействие игроков. Двусторонняя учебная игра.<br><b>Баскетбол</b><br>Техника выполнения основных технических элементов игры. Перемещения по площадке. Ведение мяча. Передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу сбоку. Ловля мяча двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскока от пола. Броски мяча по кольцу с места. В движении. Тактика игры в нападении. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков. Тактика игры в защите в баскетболе. Групповые и командные действия игроков. Двусторонняя учебная игра. |    | ОК 08 | Уо 08.01-<br>Уо 08.03<br>Зо 08.01-<br>Зо 08.04 |
|                                  | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 18 |       |                                                |
|                                  | <i>Практическое занятие № 21.</i> Изучение техники выполнения основных элементов игры (по виду спорта).<br><i>Практическое занятие № 22.</i> Закрепление техники выполнения основных элементов игры (по виду спорта).<br><i>Практическое занятие № 23.</i> Совершенствование техники выполнения основных элементов игры (по виду спорта).<br><i>Практическое занятие № 24.</i> Изучение и закрепление тактических приемов игры (по виду спорта).<br><i>Практическое занятие № 25.</i> Изучение и закрепление правил игры, судейской терминологии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |       |                                                |
| <b>Тема 2.5. Виды спорта по</b>  | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>Атлетическая гимнастика (юноши)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    | ОК 08 | Уо 08.01-<br>Уо 08.03                          |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |  |                       |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|-----------------------|
| <b>выбору</b> | <p>Особенности составления комплексов атлетической гимнастики в зависимости от решаемых задач.</p> <p>Особенности использования атлетической гимнастики как средства физической подготовки к службе в армии.</p> <p>Упражнения на блочных тренажёрах для развития основных групп мышц.</p> <p>Упражнения со свободными весами: гантелями, штангами, бодибарами.</p> <p>Упражнения с собственным весом. Техника выполнения упражнений.</p> <p>Методы регулирования нагрузки: изменение веса, исходного положения упражнения, количество повторений.</p> <p>Комплексы упражнений для акцентированного развития определённых мышечных групп. Круговая тренировка. Акцентированное развитие гибкости в процессе занятий атлетической гимнастикой на основе включения специальных упражнений и их сочетаний.</p> |    |  | 3о 08.01-<br>3о 08.04 |
|               | <p><b>В том числе, практических занятий</b></p> <p><i>Практическое занятие № 26.</i> Упражнения на тренажерах на развитие основных групп мышц.</p> <p><i>Практическое занятие № 27.</i> Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп с эспандерами, амортизаторами из резины, гантелями, гирей, штангой</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6  |  |                       |
|               | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>Ритмическая гимнастика и аэробика (девушки)</b></p> <p>Методы регулирования нагрузки в ходе занятий аэробикой.</p> <p>Техника выполнения движений в фитбол-аэробике: общая характеристика фитбол-аэробики, исходные положения, упражнения различной направленности. Техника выполнения движений в шейпинге: общая характеристика шейпинга, основные средства, виды упражнений. Специальные комплексы развития гибкости и их использование в процессе физкультурных занятий.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |  |                       |
|               | <p><b>В том числе, практических занятий</b></p> <p><i>Практическое занятие № 28.</i> Композиции из упражнений, выполняемых с разной амплитудой, траекторией, ритмом, темпом, пространственной точностью.</p> <p><i>Практическое занятие № 29.</i> Комплекс упражнений с профессиональной направленностью из 26-30 движений с использованием музыкального сопровождения.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 12 |  |                       |

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |       |                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|------------------------------------------------|
|                                                                                                   | <i>Практическое занятие № 30.</i> Базовые шаги с движением руками. Комбинация из спортивно-гимнастических и акробатических элементов. Специальные комплексы развития гибкости.                                                                                                                                                                                       |            |       |                                                |
| <b>Раздел 3. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>4</b>   |       |                                                |
| <b>Тема 3.1.<br/>Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>Значение психофизиологической подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП для обучающихся с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. |            | ОК 08 | Уо 08.01-<br>Уо 08.03<br>Зо 08.01-<br>Зо 08.04 |
|                                                                                                   | <b>В том числе, практических занятий</b><br><i>Практическое занятие № 31.</i> Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий.<br><i>Практическое занятие № 32.</i> Формирование профессионально значимых физических качеств.                                                                                            | 4          |       |                                                |
| <b>Дифференцированный зачет</b>                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b>   |       |                                                |
| <b>Всего:</b>                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>102</b> |       |                                                |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

спортивный зал, зал аэробики или тренажёрный зал; открытый стадион широкого профиля с футбольным полем, гимнастическим городком.

Спортивное оборудование:

баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи; щиты, ворота, корзины, сетки; оборудование для силовых упражнений; оборудование для занятий аэробикой; гимнастическая перекладина, шведская стенка, секундомеры, дорожка резиновая разметочная для прыжков и метания; оборудование, необходимое для реализации части по профессионально-прикладной физической подготовке.

Техническими средствами обучения: музыкальный центр, выносные колонки.

Открытый стадион широкого профиля: ворота мини-футбольные с сеткой, спортивный комплекс: брусья, тренажеры, волейбольная сетка со стойками, полоса препятствий

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

##### 3.2.1. Печатные издания

###### Основная литература:

1. Физическая культура, Андрюхина Т.В. -М.: Русское слово, 2017 г.
2. Физическая культура, Третьякова Н.В. под ред. Виленского М.Я. -М.: Русское слово, 2017 г.
3. Физическая культура, Матвеев А.П. -М.: Вентана-Граф, 2017
4. Физическая культура: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования Бишаева А.А. -М.: Издательский центр «Академия», 2017
5. Физическая культура: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования Решетников Н.В -М.: Издательский центр «Академия», 2017

###### Дополнительная литература:

1. Физическая культура, Палехова Е.С. -М.: Вентана-Граф, 2017
2. Физическая культура: учебник для СПО / Ю.Н. Аллянов, И.А. Письменский. – 3-е изд., испр. – М.: Издательство Юрайт, 2016.
3. Физическая культура: учебник / В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2017.

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Рефераты на спортивную тематику. Форма доступа: <http://sportreferats.narod.ru/>
2. Мир баскетбола. Сайт посвящен правилам, технике, тактике, биографии игроков, истории команд. Форма доступа: <http://www.moibasketball.narod.ru/>
3. Основы физической культуры . Форма доступа: [http://cnit.ssau.ru/kadis/ocnov\\_set/index.htm](http://cnit.ssau.ru/kadis/ocnov_set/index.htm)
4. Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации. Форма доступа: [www.minsport.gov.ru](http://www.minsport.gov.ru)
5. Федеральный портал «Российское образование». Форма доступа: [www.edu.ru](http://www.edu.ru)
6. Официальный сайт Олимпийского комитета России. Форма доступа: [www.olympic.ru](http://www.olympic.ru)
7. Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации. Форма доступа: [www.goup32441.narod.ru](http://www.goup32441.narod.ru)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Критерии оценки                                                                                                                                                                                 | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека;</li> <li>- основы здорового образа жизни.</li> </ul>                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание значимости и роли физической культуры в различных. областях жизни человека;</li> <li>- понимание принципов здорового образа жизни</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ведение календаря самонаблюдения.</li> </ul> <p><b>Оценка</b> подготовленных студентом фрагментов занятий (занятий) с обоснованием целесообразности использования средств физической культуры, режимов нагрузки и отдыха.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>Должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</li> <li>- выполнять задания, связанные с самостоятельной разработкой, подготовкой, проведением студентом занятий или фрагментов занятий по изучаемым видам спорта.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильный выбор и применение необходимых видов физкультурно-оздоровительной деятельности для достижения различных целей</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка;</li> <li>- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу;</li> <li>- тестирование в контрольных точках.</li> </ul> <p><b>Лёгкая атлетика.</b></p> <p>1.Оценка техники выполнения двигательных действий (проводится в ходе занятий):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>бега на короткие, средние, длинные дистанции;</li> <li>прыжков в длину;</li> </ul> <p>Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами лёгкой атлетики.</p> <p><b>Спортивные игры.</b></p> <p>Оценка техники базовых элементов техники спортивных игр (броски в кольцо, удары по воротам, подачи, передачи, жонглирование)</p> <p>Оценка технико-тактических действий студентов в ходе проведения контрольных соревнований по спортивным играм</p> <p>Оценка выполнения студентом функций судьи.</p> <p>Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>задачи по развитию физического качества средствами спортивных игр.</p> <p><b>Атлетическая гимнастика (юноши)</b><br/>Оценка техники выполнения упражнений на тренажёрах, комплексов с отягощениями, с самоотягощениями.<br/>Самостоятельное проведение фрагмента занятия или занятия</p> <p><b>Кроссовая подготовка.</b><br/>Оценка техники пробега дистанции до 5 км без учёта времени.</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Приложение 3 Программы учебных дисциплин

### Приложение 3.1

к ПООП-П по специальности

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

*Код и наименование профессии/специальности*

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ОГСЭ. 05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»**

*Индекс и наименование учебной дисциплины*

2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                         |          |
|-------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>3</b> |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>4</b> |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                         | <b>8</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>9</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОГСЭ. 05 Психология общения»

(наименование дисциплины)

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Психология общения является обязательной частью Общего гуманитарного и социально-экономического цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «Психология общения» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.11. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения                                                                                                                                                                                                                      | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 04      | <ul style="list-style-type: none"><li>- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</li><li>- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>· взаимосвязь общения и деятельности;</li><li>· цели, функции, виды и уровни общения;</li><li>· роли и ролевые ожидания в общении;</li><li>· виды социальных взаимодействий;</li><li>· механизмы взаимопонимания в общении;</li><li>· техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;</li><li>· этические принципы общения;</li><li>· источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.</li></ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                         | <b>Объем в часах</b> |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>         | 40                   |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>                     |                      |
| в т. ч.:                                                          |                      |
| теоретическое обучение                                            | 20                   |
| практические занятия                                              | 18                   |
| <i>Самостоятельная работа</i>                                     | 2                    |
| <b>Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета</b> | 2                    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                       | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                          | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1                                                                                                 | 2                                                                                                                                                                                                                   | 3                                                                    | 4                                                                                              | 6                                |
| <b>Раздел 1</b>                                                                                   | <b>Общение – основа человеческого бытия</b>                                                                                                                                                                         | <b>24</b>                                                            |                                                                                                |                                  |
| <b>Тема 1.1</b><br><b>Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                | <b>6</b>                                                             | ОК 04                                                                                          | Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01 |
|                                                                                                   | Классификация общения. Виды, функции общения. Понятие социальной перцепции. Психологические механизмы восприятия. Факторы, оказывающие влияние на восприятие.                                                       | 4                                                                    |                                                                                                |                                  |
|                                                                                                   | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                            | <b>2</b>                                                             |                                                                                                |                                  |
|                                                                                                   | Практическое занятие №1<br>Самодиагностика «Ваши эмпатические способности. Ваш стиль делового общения».                                                                                                             |                                                                      |                                                                                                |                                  |
| <b>Тема 1.2 Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)</b>                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                | <b>8</b>                                                             | ОК 04                                                                                          | Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01 |
|                                                                                                   | Основные элементы коммуникации. Вербальная коммуникация. Невербальная коммуникация. Коммуникативные барьеры. Методы развития коммуникативных способностей.                                                          | 4                                                                    |                                                                                                |                                  |
|                                                                                                   | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                            | <b>4</b>                                                             |                                                                                                |                                  |
|                                                                                                   | Практическое занятие №2<br>Самодиагностика «Коммуникативные и организаторские способности».<br>Практическое занятие №3<br>Самодиагностика «Уровень владения невербальными компонентами в процессе делового общения» |                                                                      |                                                                                                |                                  |

|                                                                                 |                                                                                                                                                                    |           |       |                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|----------------------------------|
| <b>Тема 1.3.<br/>Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения)</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                               | <b>6</b>  | ОК 04 | Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01 |
|                                                                                 | Взаимодействие как организация совместной деятельности. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа.        | 4         |       |                                  |
|                                                                                 | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                           | <b>2</b>  |       |                                  |
|                                                                                 | Практическое занятие №4<br>«Упражнения по построению схем трансакций»                                                                                              |           |       |                                  |
| <b>Тема 1.4.<br/>Формы делового общения и их характеристики</b>                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                               | <b>4</b>  | ОК 04 | Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01 |
|                                                                                 | Деловая беседа. Формы постановки вопросов. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений.                                          | 2         |       |                                  |
|                                                                                 | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                           | <b>2</b>  |       |                                  |
|                                                                                 | Практическое занятие №5<br>«Анализ конкретных ситуаций при проведении переговоров».                                                                                |           |       |                                  |
| <b>Раздел 2</b>                                                                 | <b>Конфликты и способы их предупреждения и разрешения</b>                                                                                                          | <b>12</b> |       |                                  |
| <b>Тема 2.1.<br/>Конфликт: его сущность и основные характеристики</b>           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                               | <b>6</b>  | ОК 04 | Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01 |
|                                                                                 | Понятие конфликта и его структура. Невербальное проявление конфликта. Стратегия разрешения конфликтов                                                              | 2         |       |                                  |
|                                                                                 | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                           | <b>4</b>  |       |                                  |
|                                                                                 | Практическое занятие №6<br>Самодиагностика: тест: «Твоя конфликтность»;<br>Практическое занятие №7<br>Анализ своего поведения на основании результатов диагностики |           |       |                                  |
| <b>Тема 2.2.<br/>Эмоциональное реагирование в</b>                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                               | <b>6</b>  | ОК 04 | Уо 04.01<br>Уо 04.02             |
|                                                                                 | Особенности эмоционального реагирования в                                                                                                                          | 2         |       |                                  |

|                                   |                                                                                                                                                           |           |       |                                  |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|----------------------------------|
| <b>конфликтах и саморегуляция</b> | конфликтах. Гнев и агрессия. Разрядка эмоций.<br>Правила поведения в конфликтах.                                                                          |           |       | 3о 04.01                         |
|                                   | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                  | <b>4</b>  |       |                                  |
|                                   | Практическое занятие №8<br>«Стратегии поведения в конфликтах К.Томаса»<br>Практическое занятие №9<br>Роль негативных эмоций в общении человека            |           |       |                                  |
|                                   | <b>Самостоятельная работа</b> по теме:<br>Примеры различных стратегий поведения в конфликтах<br>Влияние толерантности на разрешение конфликтной ситуации. | 2         | ОК 04 | Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>3о 04.01 |
| <b>Дифференцированный зачет</b>   |                                                                                                                                                           | <b>2</b>  |       |                                  |
| <b>Всего:</b>                     |                                                                                                                                                           | <b>40</b> |       |                                  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием: учебные столы, стулья, доска, компьютер, проектор, экран.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Психология делового общения и управления Столяренко Л.Д. Издательство «Феникс», 2016,- 409с
2. Психология общения Волкова А.И. Издательство «Феникс», 2016. – 448с.
3. Деловая культура и психология общения Шеламова Г.М. Издательский центр «Академия», 2016. – 178с.
4. Социальная психология Сухов А.Н. Издательский центр «Академия», 2016. – 240с

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Интернет- ресурсы
1. Популярный сайт по различным вопросам психологии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.psychology.ru](http://www.psychology.ru) / 15
2. Библиотека психологической литературы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.i.com.ua/~ irenna.ru](http://www.i.com.ua/~ irenna.ru)
3. Психология общения: конфликты и гармония [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.progressman.ru](http://www.progressman.ru)
4. Психология общения: социальные коммуникации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.nauchenie.narod.r](http://www.nauchenie.narod.r)

##### 3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Этикет делового общения Шеламова Г.М. «Академия», 2016. – 187с.
2. Психология общения и межличностных отношений Ильин Е.П. Питер, 2016. – 576с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Критерии оценки                                                             | Методы оценки                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимосвязь общения и деятельности;</li> <li>- цели, функции, виды и уровни общения;</li> <li>- роли и ролевые ожидания в общении;</li> <li>- виды социальных взаимодействий;</li> <li>- механизмы взаимопонимания в общении;</li> <li>- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;</li> <li>- этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов</li> </ul> | <p>оценка правильности и точности знания основных понятий</p>               | <p>оценка устных ответов на практических занятиях</p>     |
| <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                        | <p>оценка результатов выполнения индивидуальных самостоятельных заданий</p> | <p>оценка результатов работы на практических занятиях</p> |

**Приложение 3 Программы учебных дисциплин**

**Приложение 3.1**

к ПООП-П по специальности

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

*Код и наименование профессии/специальности*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП. 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

*Индекс и наименование учебной дисциплины*

2022 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>3</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>4</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                         | <b>20</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>21</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП. 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

(наименование дисциплины)

### 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Инженерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.11 Техническое эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК1.2.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК                                     | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 05,<br>ОК 09<br>ПК 1.2. | <ul style="list-style-type: none"><li>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li><li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</li><li>- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</li><li>- читать чертежи и схемы;</li><li>- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</li><li>- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li><li>- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</li><li>- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.</li></ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                         | <b>Объем в часах</b> |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>         | 82                   |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>                     |                      |
| в т. ч.:                                                          |                      |
| теоретическое обучение                                            | 18                   |
| практические занятия                                              | 62                   |
| <i>Самостоятельная работа</i>                                     | 2                    |
| <b>Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета</b> | 2                    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                   | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                 | Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элементу программы | Код Н/У/З                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                             | 2                                                                                                                                                                          | 3                                                                                             | 4                                                                                               | 6                                                                                                                                 |
| <b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>                      |                                                                                                                                                                            | <b>14</b>                                                                                     | ОК 01<br>ОК 02                                                                                  | Уо 01.01-<br>Уо 01.08                                                                                                             |
| <b>Тема 1.1.<br/>Основные сведения по оформлению чертежей</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                       |                                                                                               | ОК 05                                                                                           | Зо 01.01-                                                                                                                         |
|                                                               | Основные сведения по оформлению чертежей                                                                                                                                   | 8                                                                                             | ОК 09                                                                                           | Зо 01.06                                                                                                                          |
|                                                               | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                   |                                                                                               | ПК 1.2.                                                                                         | Уо 02.01-                                                                                                                         |
|                                                               | 1.Практическая работа №1 Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом.<br>2.Практическая работа №2 Выполнение линий чертежа. Выполнение оформления титульного листа. | 1                                                                                             |                                                                                                 | Уо 02.07<br>Зо 02.01-<br>Зо 02.03<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>З 1.2.01 |
| <b>Тема 1.2.<br/>Геометрические построения</b>                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                       |                                                                                               | ОК 01                                                                                           | Уо 01.01-                                                                                                                         |
|                                                               | <b>В том числе, практических занятий</b><br>1.Практическая работа №3 Деление окружности на равные части. Нанесение размеров.                                               | 2                                                                                             | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.2.                                                              | Уо 01.08<br>Зо 01.01-<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01-<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01-<br>Зо 02.03                                               |

| Наименование разделов и тем                                       | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся         | Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов                                                  | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элементу программы | Код Н/У/З                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                 | 2                                                                                  | 3                                                                                                                                              | 4                                                                                               | 6                                                                                            |
|                                                                   |                                                                                    |                                                                                                                                                |                                                                                                 | Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>З 1.2.01 |
| Тема 1.3.<br>Правила вычерчивания контуров технических деталей    | <b>Содержание учебного материала</b>                                               |                                                                                                                                                | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.2.                                                     | Уо 01.01-                                                                                    |
|                                                                   | <b>В том числе, практических занятий</b>                                           |                                                                                                                                                |                                                                                                 | Уо 01.08                                                                                     |
|                                                                   | 1.Практическая работа №3Выполнение упражнений по построению всех видов сопряжений. | 1                                                                                                                                              |                                                                                                 | Зо 01.01-<br>Зо 01.06                                                                        |
| 2.Практическая работа №4 Вычерчивание контура технической детали. | 1                                                                                  | Уо 02.01-<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01-<br>Зо 02.03<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>З 1.2.01 |                                                                                                 |                                                                                              |
| <b>Раздел 2 Проекционное черчение</b>                             |                                                                                    | <b>20</b>                                                                                                                                      |                                                                                                 |                                                                                              |
| Тема 2.1.                                                         | Содержание учебного материала                                                      |                                                                                                                                                | ОК 01                                                                                           | Уо 01.01-                                                                                    |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                             | Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элементу программы | Код Н/У/З                                                                                                                                      |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                           | 2                                                                                                                      | 3                                                                                             | 4                                                                                               | 6                                                                                                                                              |
| <b>Метод проекций</b>       | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                               |                                                                                               | ОК 02                                                                                           | Уо 01.08                                                                                                                                       |
|                             | 1.Практическая работа №5 Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точки и отрезка прямой.               | 2                                                                                             | ОК 05<br>ОК 09                                                                                  | Зо 01.01-<br>Зо 01.06                                                                                                                          |
|                             | 2.Практическая работа № 6 Проецирование точки и отрезка прямой на три плоскости проекций.                              | 2                                                                                             | ПК 1.2.                                                                                         | Уо 02.01-<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01-<br>Зо 02.03<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>З 1.2.01 |
| <b>Тема 2.2. Плоскость</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                   |                                                                                               | ОК 01                                                                                           | Уо 01.01-                                                                                                                                      |
|                             | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                               |                                                                                               | ОК 02                                                                                           | Уо 01.08                                                                                                                                       |
|                             | 1.Практическая работа №7 Решение задач на построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям. | 2                                                                                             | ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.2.                                                                       | Зо 01.01-<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01-<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01-<br>Зо 02.03<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02                                    |

| Наименование разделов и тем            | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                          | Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов         | Коды компетенций и личностных результатов, формирования которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                      | 2                                                                                                                                   | 3                                                                                                     | 4                                                                                              | 6                                                                                                                                                                       |
|                                        |                                                                                                                                     |                                                                                                       |                                                                                                | Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>З 1.2.01                                                                                                                |
| Тема 2.3.<br>Поверхности и тела        | Содержание учебного материала                                                                                                       |                                                                                                       | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.2.                                                    | Уо 01.01-<br>Уо 01.08                                                                                                                                                   |
|                                        | В том числе, практических занятий                                                                                                   |                                                                                                       |                                                                                                |                                                                                                                                                                         |
|                                        | 1. Практическая работа №8 Построение комплексных чертежей шестигранной призмы и конуса с нахождением проекций точек на поверхности. | 2                                                                                                     |                                                                                                | Зо 01.01-<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01-<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01-<br>Зо 02.03<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>З 1.2.01 |
| Тема 2.4.<br>Аксонметрические проекции | Содержание учебного материала                                                                                                       |                                                                                                       | ОК 01<br>ОК 02                                                                                 | Уо 01.01-<br>Уо 01.08                                                                                                                                                   |
|                                        | В том числе, практических занятий                                                                                                   |                                                                                                       |                                                                                                |                                                                                                                                                                         |
|                                        |                                                                                                                                     | 1. 1. Практическая работа № 9 Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций. | 2                                                                                              | ОК 05<br>ОК 09                                                                                                                                                          |
|                                        | 2. Практическая работа № 10 Построение изометрической проекции                                                                      | 2                                                                                                     | ПК 1.2.                                                                                        |                                                                                                                                                                         |

| Наименование разделов и тем                      | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                         | Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элементу программы | Код Н/У/З                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                  | 3                                                                                             | 4                                                                                               | 6                                                                                                                                                           |
|                                                  | цилиндра и пирамиды.                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                               |                                                                                                 | Уо 02.07<br>Зо 02.01-<br>Зо 02.03<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>З 1.2.01                           |
| Тема 2.5. Сечение геометрических тел плоскостями | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                               | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.2.                                                     | Уо 01.01-<br>Уо 01.08                                                                                                                                       |
|                                                  | <b>В том числе, практических занятий</b><br>1. 1.Практическая работа №11 Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел, нахождение действительной величины сечения. Построение усечённой шестигранной призмы, развёртки, изометрии. | 2                                                                                             |                                                                                                 | Зо 01.01-<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01-<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01-<br>Зо 02.03<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02 |

| Наименование разделов и тем                        | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                              | Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элементу программы | Код Н/У/З                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                  | 2                                                                                                                                                                       | 3                                                                                             | 4                                                                                               | 6                                                                                                                                                                       |
|                                                    |                                                                                                                                                                         |                                                                                               |                                                                                                 | 3 1.2.01                                                                                                                                                                |
| Тема 2.6.<br>Взаимное пересечение поверхностей тел | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                    |                                                                                               | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.2.                                                     | Уо 01.01-                                                                                                                                                               |
|                                                    | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                |                                                                                               |                                                                                                 | Уо 01.08                                                                                                                                                                |
|                                                    | 1. Практическая работа №12. Построение взаимного пересечения призм.<br>2. Практическая работа №13. Построение пересечения двух цилиндров в аксонометрической плоскости. | 2                                                                                             |                                                                                                 | Зо 01.01-<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01-<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01-<br>Зо 02.03<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>3 1.2.01 |
| Тема 2.7.<br>Проекция моделей                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                    | -                                                                                             | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.2.                                                     | Уо 01.01-                                                                                                                                                               |
|                                                    | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                |                                                                                               |                                                                                                 | Уо 01.08                                                                                                                                                                |
|                                                    | 1. Практическая работа № 14 Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.                                                                       | 2                                                                                             |                                                                                                 | Зо 01.01-<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01-<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01-<br>Зо 02.03<br>Уо 05.01                                                                                     |

| Наименование разделов и тем                                                    | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                  | Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элементу программы | Код Н/У/З                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                              | 2                                                                                                                                           | 3                                                                                             | 4                                                                                               | 6                                                                                                                                                                       |
|                                                                                |                                                                                                                                             |                                                                                               |                                                                                                 | 3o 05.01<br>3o 05.02<br>Уo 09.01<br>Уo 09.02<br>3o 09.01<br>3o 09.02<br>3 1.2.01                                                                                        |
| <b>Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования</b> |                                                                                                                                             | <b>4</b>                                                                                      |                                                                                                 |                                                                                                                                                                         |
| <b>Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела</b>                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                        |                                                                                               | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.2.                                                     | Уo 01.01-<br>Уo 01.08                                                                                                                                                   |
|                                                                                | <b>В том числе, практических занятий</b><br>1. Практическая работа № 15 Выполнение технических рисунков плоских фигур и геометрических тел. | 2                                                                                             |                                                                                                 | 3o 01.01-<br>3o 01.06<br>Уo 02.01-<br>Уo 02.07<br>3o 02.01-<br>3o 02.03<br>Уo 05.01<br>3o 05.01<br>3o 05.02<br>Уo 09.01<br>Уo 09.02<br>3o 09.01<br>3o 09.02<br>3 1.2.01 |
| <b>Тема 3.2. Технический</b>                                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                        |                                                                                               | ОК 01                                                                                           | Уo 01.01-                                                                                                                                                               |
|                                                                                | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                    |                                                                                               | ОК 02                                                                                           | Уo 01.08                                                                                                                                                                |

| Наименование разделов и тем                                                   | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                | Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элементу программы | Код Н/У/З                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                             | 2                                                                                                                                                                                                                         | 3                                                                                             | 4                                                                                               | 6                                                                                                                                                                       |
| <b>рисунок</b>                                                                | 1.Практическая работа №16 Построение технического рисунка модели с натуры. Построение комплексного чертежа модели (по двум проекциям построение третьей). Построение технического рисунка модели по комплексному чертежу. | 2                                                                                             | ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.2.                                                                       | Зо 01.01-<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01-<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01-<br>Зо 02.03<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>З 1.2.01 |
| <b>Раздел 4. Машиностроительное черчение</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                           | <b>24</b>                                                                                     |                                                                                                 |                                                                                                                                                                         |
| <b>Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                      |                                                                                               | ОК 01                                                                                           | Уо 01.01-                                                                                                                                                               |
|                                                                               | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                  |                                                                                               | ОК 02                                                                                           | Уо 01.08                                                                                                                                                                |
|                                                                               | 1.Практическая работа №17Выполнение анализа ГОСТов. Выполнение анализа современных тенденций автоматизации и механизации чертёжно-графических и проектно-конструкторских работ.                                           | 2                                                                                             | ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.2.                                                                       | Зо 01.01-<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01-<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01-<br>Зо 02.03<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02                                                             |

| Наименование разделов и тем                           | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                       | Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элементу программы | Код Н/У/З                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                     | 2                                                                                                                                                                                                                                | 3                                                                                             | 4                                                                                               | 6                                                                                                                                                                       |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                               |                                                                                                 | Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>З 1.2.01                                                                                                                |
| Тема 4.2.<br>Изображения: виды, разрезы, сечения      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                             |                                                                                               | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.2.                                                     | Уо 01.01-                                                                                                                                                               |
|                                                       | Виды, разрезы сечения                                                                                                                                                                                                            | 4                                                                                             |                                                                                                 | Уо 01.08                                                                                                                                                                |
|                                                       | <b>В том числе, практических занятий</b><br>1. Практическая работа № 18 Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти (по вариантам) | 2                                                                                             |                                                                                                 | Зо 01.01-<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01-<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01-<br>Зо 02.03<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>З 1.2.01 |
| Тема 4.3.<br>Винтовые поверхности и изделия с резьбой | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                             |                                                                                               | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.2.                                                     | Уо 01.01-                                                                                                                                                               |
|                                                       | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                         |                                                                                               |                                                                                                 | Уо 01.08                                                                                                                                                                |
|                                                       | 1. Практическая работа № 19 Выполнение изображения и обозначения резьбы. Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка)                                                                                                 | 2                                                                                             |                                                                                                 | Зо 01.01-<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01-                                                                                                                                      |

| Наименование разделов и тем                   | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                      | Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элементу программы | Код Н/У/З                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                             | 2                                                                                                                                               | 3                                                                                             | 4                                                                                               | 6                                                                                                                                                           |
|                                               |                                                                                                                                                 |                                                                                               |                                                                                                 | Уо 02.07<br>Зо 02.01-<br>Зо 02.03<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>З 1.2.01                           |
| Тема 4.4.<br>Эскизы деталей и рабочие чертежи | Содержание учебного материала                                                                                                                   |                                                                                               | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.2.                                                     | Уо 01.01-                                                                                                                                                   |
|                                               | В том числе, практических занятий                                                                                                               |                                                                                               |                                                                                                 | Уо 01.08                                                                                                                                                    |
|                                               | 1.Практическая работа №20 Выполнение на миллиметровой бумаге эскизов деталей с резьбой, эскиза детали I сложности и эскиза детали II сложности. | 2                                                                                             |                                                                                                 | Зо 01.01-<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01-<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01-<br>Зо 02.03<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02 |

| Наименование разделов и тем               | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся             | Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элементу программы | Код Н/У/З                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                         | 2                                                                                      | 3                                                                                             | 4                                                                                               | 6                                                                                                                                              |
|                                           |                                                                                        |                                                                                               |                                                                                                 | 3 1.2.01                                                                                                                                       |
| Тема 4.5.<br>Разъёмные соединения деталей | <b>Содержание учебного материала</b>                                                   |                                                                                               | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.2.                                                     | Уо 01.01-                                                                                                                                      |
|                                           | <b>В том числе, практических занятий</b>                                               |                                                                                               |                                                                                                 | Уо 01.08                                                                                                                                       |
|                                           | 1. Практическая работа №21 Выполнение условного расчёта болтового соединения.          | 2                                                                                             |                                                                                                 | Зо 01.01-<br>Зо 01.06                                                                                                                          |
|                                           | 2. Практическая работа № 22 Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям | 2                                                                                             |                                                                                                 | Уо 02.01-<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01-<br>Зо 02.03<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>3 1.2.01 |
| Тема 4.6.<br>Неразъёмные соединения       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                   |                                                                                               | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.2.                                                     | Уо 01.01-                                                                                                                                      |
|                                           | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                          |                                                                                               |                                                                                                 | Уо 01.08                                                                                                                                       |
|                                           | 1. Практическая работа №23 Выполнение обозначений сварных соединений на чертежах.      | 1                                                                                             |                                                                                                 | Зо 01.01-<br>Зо 01.06                                                                                                                          |
|                                           | 2. Практическая работа № 24 Построение сварного соединения. Составление спецификации.  | 1                                                                                             |                                                                                                 | Уо 02.01-<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01-<br>Зо 02.03<br>Уо 05.01                                                                                     |

| Наименование разделов и тем                             | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся               | Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элементу программы | Код Н/У/З                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                       | 2                                                                                        | 3                                                                                             | 4                                                                                               | 6                                                                                                                     |
|                                                         |                                                                                          |                                                                                               |                                                                                                 | Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>З 1.2.01                                      |
| <b>Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочный чертёж</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                     |                                                                                               | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.2.                                                     | Уо 01.01-<br>Уо 01.08                                                                                                 |
|                                                         | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                 |                                                                                               |                                                                                                 |                                                                                                                       |
|                                                         | 1.Практическая работа №25 Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы.        | 2                                                                                             |                                                                                                 | Уо 02.01-<br>Уо 02.07                                                                                                 |
|                                                         | 2.Практическая работа №26 Построение сборочного чертежа изделия с резьбовым соединением. | 2                                                                                             |                                                                                                 | Зо 02.01-<br>Зо 02.03<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>З 1.2.01 |
| <b>Тема 4.8. Чтение и детализация</b>                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                     |                                                                                               | ОК 01<br>ОК 02                                                                                  | Уо 01.01-<br>Уо 01.08                                                                                                 |
|                                                         | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                 |                                                                                               |                                                                                                 |                                                                                                                       |
|                                                         | 1.Практическая работа №27 Чтение сборочного чертежа изделия.                             | 1                                                                                             | ОК 05                                                                                           |                                                                                                                       |

| Наименование разделов и тем                                                   | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                     | Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элементу программы | Код Н/У/З                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                             | 2                                                                                                                                                              | 3                                                                                             | 4                                                                                               | 6                                                                                                                                                          |
| <b>чертежей</b>                                                               | 2.Практическая работа № 28 Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу (по вариантам).                                                            | 1                                                                                             | ОК 09<br>ПК 1.2.                                                                                | 3о 01.06<br>Уо 02.01-<br>Уо 02.07<br>3о 02.01-<br>3о 02.03<br>Уо 05.01<br>3о 05.01<br>3о 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>3о 09.01<br>3о 09.02<br>3 1.2.01 |
| <b>Раздел 5. Чертежи по специальности</b>                                     |                                                                                                                                                                | <b>16</b>                                                                                     |                                                                                                 |                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 5.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                           |                                                                                               | ОК 01                                                                                           | Уо 01.01-                                                                                                                                                  |
|                                                                               | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                       |                                                                                               | ОК 02                                                                                           | Уо 01.08                                                                                                                                                   |
|                                                                               | 1.Практическая работа №29 Оформление чертежей. Выполнение обзора разновидностей современных чертежей. Использование программы AutoCAD для выполнения чертежей. | 2                                                                                             | ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.2.                                                                       | 3о 01.01-<br>3о 01.06<br>Уо 02.01-<br>Уо 02.07<br>3о 02.01-<br>3о 02.03<br>Уо 05.01<br>3о 05.01<br>3о 05.02<br>Уо 09.01                                    |

| Наименование разделов и тем                     | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                           | Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов | Коды компетенций и личностных результатов, формирования которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1                                               | 2                                                                                                                                                                                                                    | 3                                                                                             | 4                                                                                              | 6                                                        |
|                                                 |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                               |                                                                                                | Уо 09.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>З 1.2.01             |
| <b>Тема 5.2.Элементы строительного черчения</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                 |                                                                                               | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.2.                                                    | Уо 01.01-                                                |
|                                                 | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                             |                                                                                               |                                                                                                | Уо 01.08                                                 |
|                                                 | 1.Практическая работа №30 Составление экспликации. Простановка условных обозначений строительных сооружений и оборудования. Простановка условных обозначений строительных сооружений на чертежах генеральных планов. | 1                                                                                             |                                                                                                | Зо 01.01-<br>Зо 01.06                                    |
|                                                 | 2.Практическая работа №31 Вычерчивание плана помещения с размещением оборудования.                                                                                                                                   | 1                                                                                             |                                                                                                | Уо 02.01-<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01-                       |
| <b>Тема 5.3. Схемы</b>                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                 |                                                                                               | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.2.                                                    | Зо 02.03<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02             |
|                                                 | Виды схем                                                                                                                                                                                                            | 4                                                                                             |                                                                                                | Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>З 1.2.01 |
|                                                 | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                             |                                                                                               |                                                                                                | Уо 01.01-<br>Уо 01.08                                    |
|                                                 | 1. Практическая работа №33 Простановка условных графических обозначений элементов автоматизации в функциональных схемах.                                                                                             | 1                                                                                             |                                                                                                | Зо 01.01-<br>Зо 01.06                                    |
|                                                 | 2.Практическая работа №34 Простановка условных графических                                                                                                                                                           | 1                                                                                             |                                                                                                | Уо 02.01-<br>Уо 02.07                                    |

| Наименование разделов и тем     | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                 | Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элементу программы | Код Н/У/З                                                |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1                               | 2                                                                                                          | 3                                                                                             | 4                                                                                               | 6                                                        |
|                                 | обозначений в принципиальных схемах.                                                                       |                                                                                               |                                                                                                 | 3о 02.01-                                                |
|                                 | 3.Практическая работа №35 Простановка условных графических обозначений в электрических схемах.             | 1                                                                                             |                                                                                                 | 3о 02.03<br>Уо 05.01                                     |
|                                 | 4.Практическая работа №36 Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном оборудовании.     | 1                                                                                             |                                                                                                 | 3о 05.01<br>3о 05.02                                     |
|                                 | 5. Практическая работа №37 Построение принципиальной схемы электрооборудования промышленного оборудования. | 2                                                                                             |                                                                                                 | Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>3о 09.01<br>3о 09.02<br>3 1.2.01 |
|                                 | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br><b>Выполнение схем</b>                                        | 2                                                                                             |                                                                                                 |                                                          |
| <b>Дифференцированный зачет</b> |                                                                                                            | 2                                                                                             |                                                                                                 |                                                          |
| <b>Всего:</b>                   |                                                                                                            | <b>82</b>                                                                                     |                                                                                                 |                                                          |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный оборудованием: учебные столы, стулья, доска, компьютеры с программным обеспечением КОМПАС или AutoCAD, проектор, экран.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Альянс, 2014.
2. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Н.С. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая. — Москва :КноРус, 2017.
3. ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
4. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
5. ГОСТ 2.301-68. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
6. ГОСТ 2.302-68. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
7. ГОСТ 2.303-68. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
8. ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
9. ГОСТ 2.305-2008. Изображения — виды, разрезы, сечения. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартиформ, 2009.
10. ГОСТ 2.307-2011. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2012.
11. ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. Изображения резьбы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
12. ГОСТ 2.317-2011. Аксонометрические проекции. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2011.
13. ГОСТ 2.701-2008. ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартиформ, 2009.
14. ГОСТ 21.501-2011. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. — Введ. 2013-05-01. — М.: Стандартиформ, 2013.
15. ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Черчение - Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://nacherchy.ru/>.
2. Разработка чертежей: правила их выполнения и госты [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.greb.ru/3/inggrafikacherchenie/>.
3. Карта сайта - Выполнение чертежей Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.ukrembrk.com/map/>.
4. Черчение, учитесь правильно и красиво чертить [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://stroicherchenie.ru/>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                              | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Методы оценки                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знания</b><br/>Законы, методы и приемы проекционного черчения;</p>                                                                                                                         | <p>Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций;<br/>Выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела;<br/>Находит натуральную величину фигуры сечения</p>                                                                                                                                       | <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите</p> |
| <p>Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p>                                                                                                               | <p>По конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта</p>                                                                                                                                                                                                                                           | <p>результатов практических занятий,<br/>Тестирование</p>                              |
| <p>Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p>                                                                                        | <p>Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;<br/>Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали</p>                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                        |
| <p>Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</p>                                                                                       | <p>Перечисляет способы графического представления объектов;<br/>Перечисляет условные обозначения;<br/>Выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем</p>                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                        |
| <p>Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.</p> | <p>Перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;<br/>По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД</p>                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |
| <p><b>Умения</b><br/>Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p>                                                     | <p>По заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике;<br/>Расшифровывает условные обозначения на технологических схемах;<br/>При выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов;<br/>Демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов</p> | <p>Экспертное наблюдение в процессе практических занятий</p>                           |
| <p>Выполнять комплексные</p>                                                                                                                                                                     | <p>Выполняет по алгоритму комплексный</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                        |

|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;                        | чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике;<br>Строит проекции точек, используя дополнительные построения                                                                              |  |
| Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;                                                          | Выбирает масштаб;<br>Определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид;<br>Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике                 |  |
| Читать чертежи и схемы;                                                                                                     | По изображению представляет и называет пространственную форму, устанавливает ее размеры и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу |  |
| Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией. | По заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой                                         |  |

**Приложение 3 Программы учебных дисциплин**

**Приложение 3.1**

к ПООП-П по специальности

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

*Код и наименование профессии/специальности*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП. 02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»**

*Индекс и наименование учебной дисциплины*

**2022 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>3</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>4</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                         | <b>10</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>11</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП. 02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

(наименование дисциплины)

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Электротехника является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Учебная дисциплина «Электротехника» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК2, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.3

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код<br>ПК, ОК                           | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК1<br>ОК2<br>ПК1.1-<br>ПК1.3,<br>ПК2.3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</li> <li>- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;</li> <li>- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;</li> <li>- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</li> <li>- собирать электрические схемы;</li> <li>- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;</li> <li>- основные законы электротехники;</li> <li>- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;</li> <li>- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</li> <li>- параметры электрических схем и единицы их измерения;</li> <li>- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;</li> <li>- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических устройств и приборов;</li> <li>- свойства проводников, электроизоляционных, магнитных материалов;</li> <li>- способы получения, передачи и использования электрической энергии;</li> <li>- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;</li> <li>- характеристики и параметры электрических и магнитных полей</li> </ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                 | <b>Объем в часах</b> |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | 124                  |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>             |                      |
| в т. ч.:                                                  |                      |
| теоретическое обучение                                    | 64                   |
| практические занятия                                      | 50                   |
| <i>Самостоятельная работа</i>                             | 4                    |
| <b>Промежуточная аттестация в виде экзамена</b>           | 6                    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                 | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                             | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                           | 2                                                                                                                                                                                      | 3                                                                     | 4                                                                                              | 6                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Раздел 1. Теория электрических цепей</b> |                                                                                                                                                                                        |                                                                       |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Электрическое поле      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                   | <b>10</b>                                                             | ОК1<br>ОК2<br>ПК1.1-ПК1.3,<br>ПК2.3                                                            | Уо 01.01 –<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01 –<br>Зо 01.06.<br>Уо 02.01 –<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01 –<br>Зо 02.03<br>З 1.1.01<br>З 1.1.03<br>З 1.1.05<br>З 1.2.01<br>У 1.3.01<br>У 1.3.04<br>У 1.3.06<br>У 2.3.01 –<br>У 2.3.03 |
|                                             | <b>1</b> Понятие о формах материи: вещество и поле. Элементарные частицы и их электромагнитное поле. Основные свойства и характеристики электрического поля. Проводники и диэлектрики. | 8                                                                     |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |
|                                             | <b>2 Конденсаторы.</b><br>Электрическая емкость, конденсаторы и емкостные элементы. Соединение конденсаторов.                                                                          |                                                                       |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |
|                                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                            | 2                                                                     |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>1</b>                                    | Расчет электрических цепей при последовательном, параллельном и смешанном соединении конденсаторов.                                                                                    |                                                                       |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Электрические цепи      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                   | <b>22</b>                                                             | ОК1<br>ОК2<br>ПК1.1-ПК1.3,                                                                     | Уо 01.01 –<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01 –                                                                                                                                                                                |
|                                             | <b>1</b> Простые и сложные цепи постоянного тока. Элементы электрической цепи, Электрические схемы. Режимы работы электрической цепи                                                   | 10                                                                    |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                |                                                                              |                                                                                                                                                                                                   |           |                                     |                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| постоянного тока                               | 2                                                                            | Основные законы электрических цепей. Законы Ома для участка цепи и для полной цепи. Закон Джоуля-Ленца. Законы Кирхгофа.                                                                          | 8         | ПК2.3                               | Зо 01.06.<br>Уо 02.01 –<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01 –<br>Зо 02.03<br>З 1.1.01<br>З 1.1.03<br>З 1.1.05<br>З 1.2.01<br>У 1.3.01<br>У 1.3.04<br>У 1.3.06<br>У 2.3.01 –<br>У 2.3.03               |
|                                                | 3                                                                            | Методы расчета электрических цепей. Четырехполюсники.                                                                                                                                             |           |                                     |                                                                                                                                                                                           |
|                                                | <b>Практические занятия</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                   |           |                                     |                                                                                                                                                                                           |
|                                                | 1                                                                            | Тренировочные упражнения в сборке электрических схем. Использование цветовой кодировки для определения значения сопротивлений. Выбор электроизмерительной аппаратуры для заданных условий работы. |           |                                     |                                                                                                                                                                                           |
|                                                | 2                                                                            | Исследование режимов работы в электрических цепях.                                                                                                                                                |           |                                     |                                                                                                                                                                                           |
|                                                | 3                                                                            | Неразветвленная цепь постоянного тока, построение потенциальной диаграммы.                                                                                                                        |           |                                     |                                                                                                                                                                                           |
|                                                | 4                                                                            | Последовательное соединения сопротивлений. Построение ВАХ                                                                                                                                         |           |                                     |                                                                                                                                                                                           |
|                                                | 5                                                                            | Параллельное соединения сопротивлений. Построение ВАХ                                                                                                                                             |           |                                     |                                                                                                                                                                                           |
|                                                | 6                                                                            | Смешанное соединение сопротивлений. Построение ВАХ.                                                                                                                                               |           |                                     |                                                                                                                                                                                           |
|                                                | <b>Практические занятия</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                   |           |                                     |                                                                                                                                                                                           |
| 1                                              | Расчет электрических цепей постоянного тока с одним источником Э.Д.С.        | 4                                                                                                                                                                                                 |           |                                     |                                                                                                                                                                                           |
| 2                                              | Расчет электрических цепей постоянного тока с несколькими источниками Э.Д.С. |                                                                                                                                                                                                   |           |                                     |                                                                                                                                                                                           |
| <b>Раздел 2. Теория электромагнитного поля</b> |                                                                              |                                                                                                                                                                                                   |           |                                     |                                                                                                                                                                                           |
| Тема 2.1<br>Электромагнетизм                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                         |                                                                                                                                                                                                   | <b>10</b> | ОК1<br>ОК2<br>ПК1.1-ПК1.3,<br>ПК2.3 | Уо 01.01 –<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01 –<br>Зо 01.06.<br>Уо 02.01 –<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01 –<br>Зо 02.03<br>З 1.1.01<br>З 1.1.03<br>З 1.1.05<br>З 1.2.01<br>У 1.3.01<br>У 1.3.04<br>У 1.3.06 |
|                                                | 1                                                                            | Основные понятия о магнитном поле                                                                                                                                                                 | 8         |                                     |                                                                                                                                                                                           |
|                                                | 2                                                                            | Магнитные цепи. Расчет магнитных цепей.                                                                                                                                                           |           |                                     |                                                                                                                                                                                           |
|                                                | 3                                                                            | Электромагнитная индукция.                                                                                                                                                                        |           |                                     |                                                                                                                                                                                           |
|                                                | <b>Практические занятия</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                   | 2         |                                     |                                                                                                                                                                                           |
| 1                                              | Расчет магнитных цепей (прямая и обратная задачи)                            |                                                                                                                                                                                                   |           |                                     |                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                     |                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                     | У 2.3.01 –<br>У 2.3.03                                                                                                                                                                                              |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Электрические<br>однофазные<br>цепи<br>переменного<br>тока. | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                              | <b>32</b> | ОК1<br>ОК2<br>ПК1.1-ПК1.3,<br>ПК2.3 | Уо 01.01 –<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01 –<br>Зо 01.06.<br>Уо 02.01 –<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01 –<br>Зо 02.03<br>З 1.1.01<br>З 1.1.03<br>З 1.1.05<br>З 1.2.01<br>У 1.3.01<br>У 1.3.04<br>У 1.3.06<br>У 2.3.01 –<br>У 2.3.03 |
| 1                                                                               | Основные сведения о синусоидальном переменном токе. Получение синусоидальной ЭДС. Принцип действия генератора переменного тока. Временная диаграмма, основные параметры Уравнения, графики, векторные диаграммы переменного тока. | 14        |                                     |                                                                                                                                                                                                                     |
| 2                                                                               | Элементы и параметры электрических цепей переменного тока. Цепь переменного тока с активным сопротивлением и идеальной индуктивностью, идеальной емкостью. Цепь переменного тока с реальной катушкой индуктивности.               |           |                                     |                                                                                                                                                                                                                     |
| 3                                                                               | Расчет электрических цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм. Символический метод расчета электрических цепей переменного тока                                                                                        |           |                                     |                                                                                                                                                                                                                     |
| 4                                                                               | Резонанс в электрических цепях. Резонанс напряжений. Резонанс токов                                                                                                                                                               |           |                                     |                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Практические занятия</b>                                                     |                                                                                                                                                                                                                                   | 8         |                                     |                                                                                                                                                                                                                     |
| 1                                                                               | Исследование цепи с емкостью.                                                                                                                                                                                                     |           |                                     |                                                                                                                                                                                                                     |
| 2                                                                               | Исследование последовательной и параллельной RC-цепи.                                                                                                                                                                             |           |                                     |                                                                                                                                                                                                                     |
| 3                                                                               | Исследование последовательной и параллельной RL -цепи.                                                                                                                                                                            |           |                                     |                                                                                                                                                                                                                     |
| 4                                                                               | Исследование режимов работы неразветвленных цепей переменного тока. Резонанс напряжений.                                                                                                                                          |           |                                     |                                                                                                                                                                                                                     |
| 5                                                                               | Исследование режимов работы неразветвленных цепей переменного тока. Резонанс токов                                                                                                                                                |           |                                     |                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Практические занятия</b>                                                     |                                                                                                                                                                                                                                   | 10        |                                     |                                                                                                                                                                                                                     |
| 1                                                                               | Расчет неразветвленных электрических цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм                                                                                                                                          |           |                                     |                                                                                                                                                                                                                     |
| 2                                                                               | Расчет разветвленных электрических цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм                                                                                                                                            |           |                                     |                                                                                                                                                                                                                     |
| 3                                                                               | Расчет разветвленных электрических цепей переменного тока методом проводимостей.                                                                                                                                                  |           |                                     |                                                                                                                                                                                                                     |
| 4                                                                               | Расчет разветвленных электрических цепей переменного тока без определения проводимостей.                                                                                                                                          |           |                                     |                                                                                                                                                                                                                     |
| 5                                                                               | Расчет цепей переменного тока символическим методом.                                                                                                                                                                              |           |                                     |                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Тема 2.3.</b><br>Трехфазные<br>электрические<br>цепи.                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                              | <b>20</b> | ОК1<br>ОК2<br>ПК1.1-ПК1.3,<br>ПК2.3 | Уо 01.01 –<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01 –<br>Зо 01.06.<br>Уо 02.01 –<br>Уо 02.07                                                                                                                                         |
| 1                                                                               | Многофазные системы. Получение трехфазной ЭДС.                                                                                                                                                                                    | 12        |                                     |                                                                                                                                                                                                                     |
| 2                                                                               | <b>Схемы соединения обмоток генератора и фаз потребителя "звездой" и "треугольником".</b> Симметричная и несимметричная нагрузка. Четырех- и трех- проводные системы.                                                             |           |                                     |                                                                                                                                                                                                                     |
| 3                                                                               | <b>Расчет трехфазных цепей переменного тока.</b> Задачи и основные принципы расчета                                                                                                                                               |           |                                     |                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Практические занятия</b>                                                     |                                                                                                                                                                                                                                   | 4         |                                     |                                                                                                                                                                                                                     |
| 1                                                                               | Исследование режимов работы трехфазной цепи при соединении приемников "звездой".                                                                                                                                                  |           |                                     |                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                            |                                                     |                                                                                                                                                 |           |                                     |                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | 2                                                   | Исследование режимов работы трехфазной цепи при соединении приемников "треугольником".                                                          |           |                                     | Зо 02.01 –<br>Зо 02.03                                                                                                                                                                    |
|                                                                                            | <b>Практические занятия</b>                         |                                                                                                                                                 | 4         |                                     | З 1.1.01                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                            | 1                                                   | Расчет трехфазных цепей переменного тока                                                                                                        |           |                                     | З 1.1.03                                                                                                                                                                                  |
| <b>Тема 2.4.</b>                                                                           | <b>Содержание учебного материала</b>                |                                                                                                                                                 | <b>14</b> |                                     | З 1.1.05                                                                                                                                                                                  |
| Электрические измерения                                                                    | 1                                                   | Основные понятия, погрешности измерений. Классы точности измерительных приборов                                                                 | 6         |                                     | З 1.2.01                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                            | 2                                                   | Классификация электроизмерительных приборов. Измерительные механизмы Измерение тока, напряжения, мощности, электрической энергии, сопротивления |           |                                     | У 1.3.01                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                            | <b>Практические занятия</b>                         |                                                                                                                                                 | 4         |                                     | У 1.3.04                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                            | 1                                                   | Использование цифрового мультиметра в качестве амперметра, вольтметра, омметра.                                                                 |           |                                     | У 1.3.06                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                            | 2                                                   | Поверка амперметра                                                                                                                              |           |                                     | У 2.3.01 –                                                                                                                                                                                |
|                                                                                            | 3                                                   | Поверка вольтметра                                                                                                                              |           |                                     | У 2.3.03                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                            | <b>Практические занятия</b>                         |                                                                                                                                                 | 4         |                                     |                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                            | 1                                                   | Расчет погрешностей при прямых методах измерений.                                                                                               |           |                                     |                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                            | 2                                                   | Расчет погрешностей при косвенных методах измерений.                                                                                            |           |                                     |                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                            | <b>Раздел 3. Основные понятия электроэнергетики</b> |                                                                                                                                                 |           |                                     |                                                                                                                                                                                           |
| <b>Тема 3.1.</b>                                                                           | <b>Содержание учебного материала</b>                |                                                                                                                                                 | <b>6</b>  | ОК1<br>ОК2<br>ПК1.1-ПК1.3,<br>ПК2.3 | Уо 01.01 –                                                                                                                                                                                |
| Общие понятия о производстве, передаче, распределении и потреблении электрической энергии. | 1                                                   | Распределение электроэнергии. Электроснабжение промышленных предприятий и жилых зданий. Электроснабжение цехов и осветительных электросетей.    | 6         |                                     | Уо 01.08                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                            | 2                                                   | Выбор сечений проводов и кабелей электрической сети. Защитное заземление. Защитное зануление.                                                   |           |                                     | Зо 01.01 –<br>Зо 01.06.<br>Уо 02.01 –<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01 –<br>Зо 02.03<br>З 1.1.01<br>З 1.1.03<br>З 1.1.05<br>З 1.2.01<br>У 1.3.01<br>У 1.3.04<br>У 1.3.06<br>У 2.3.01 –<br>У 2.3.03 |
| <b>Самостоятельная работа :</b>                                                            |                                                     |                                                                                                                                                 | <b>4</b>  | ОК1                                 | Уо 01.01 –                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |                                       |                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Составление электронной презентации по теме: «Магнитные потери. Явление феррорезонанса. Магнитные усилители».</p> <p>Составление электронной презентации по темам: «Активная, реактивная и полная мощности трехфазного симметричного приемника», «Методы измерения активной мощности и энергии в трехфазных цепях».</p> <p>Составление электронной презентации по темам: «Измерительные механизмы», «Измерительные трансформаторы», «Мостовые методы измерения», «Компенсационный метод измерения», «Электрические измерения неэлектрических величин», «Логометры».</p> |                   | <p>ОК2<br/>ПК1.1-ПК1.3,<br/>ПК2.3</p> | <p>Уо 01.08<br/>Зо 01.01 –<br/>Зо 01.06.<br/>Уо 02.01 –<br/>Уо 02.07<br/>Зо 02.01 –<br/>Зо 02.03<br/>З 1.1.01<br/>З 1.1.03<br/>З 1.1.05<br/>З 1.2.01<br/>У 1.3.01<br/>У 1.3.04<br/>У 1.3.06<br/>У 2.3.01 –<br/>У 2.3.03</p> |
| <p><b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p><b>6</b></p>   |                                       |                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>Всего:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p><b>124</b></p> |                                       |                                                                                                                                                                                                                             |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: лаборатория «Электротехники», оснащенной оборудованием: учебные столы, стулья, доска, проектор, экран, компьютер, лабораторные комплексы «Электрические цепи», лабораторные стенды «Электрические цепи и электроника» (включая блок генераторов напряжений и блок мультиметров), набор мини-блоков «Трансформаторы», набор мини-блоков «Электрические и электронные компоненты».

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Электротехника 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО С.А. Миленина, С.К. Миленин М.: Юрайт, 2017

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронный ресурс книг по теоретическим основам электротехники Форма доступа: <http://www.toroid.ru/toe.html>

2. Электронный ресурс «Электронная электротехническая библиотека». Форма доступа: <http://www.electrolibrary.info/>

3. Электронный ресурс «Электрик.Электричество и энергетика». Форма доступа: <http://www.electrik.org/>

4. Электронный ресурс «Новости электротехники». Форма доступа: <http://news.elteh.ru/>

5. Электронный ресурс «Новости электротехники». Форма доступа: <http://netelectro.ru/>

6. Электронный ресурс «Последние автоновости России». Форма доступа: <http://www.informelectro.ru/>

7. Электронный ресурс «Научно-технический каталог». Форма доступа: [http://www.lfpti.ru/lp\\_electronic.htm](http://www.lfpti.ru/lp_electronic.htm)

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Электротехника и электроника Немцов М.В. Немцова М.Л. М.:Издательский центр «Академия», 2012

2. Электротехника и ТОЭ в примерах и задачах Прянишников В.А. СПб., Корона-Век, 2016

3. Задачник по электротехнике и электронике Полещук В.И. М., Академия, 2013

4. Дидактический материал по общей электротехнике с основами электроники Данилов И.А., Иванов П.М М.: Мастерство, 2012

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i><b>Результаты обучения</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <i><b>Критерии оценки</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <i><b>Методы оценки</b></i>                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знания:</b><br/> методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;<br/> основные законы электротехники;<br/> основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;<br/> основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;<br/> основы физических процессов в проводниках и диэлектриках; параметры электрических схем и единицы их измерения; принципы выбора устройств и приборов;<br/> принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических устройств и приборов;<br/> свойства проводников, электроизоляционных, магнитных материалов;<br/> способы получения, передачи и использования электрической энергии;<br/> устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;<br/> характеристики и параметры электрических и магнитных полей</p> | <p>Успешность освоения знаний соответствует выполнению следующих требований обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, без затруднений излагает его и использует на практике, знает оборудование правильно выполняет технологические операции владеет приемами самоконтроля соблюдает правила безопасности</p> | <p>Тестирование, фронтальный опрос, решение ситуационных задач<br/> Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных работ</p> |
| <p><b>Умения:</b><br/> подбирать электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Успешность освоения умений и умений соответствует выполнению следующих</p>                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ</p>                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>характеристиками;<br/>эксплуатировать<br/>электрооборудование и<br/>механизмы передачи движения<br/>технологических машин и<br/>аппаратов;<br/>рассчитывать параметры<br/>электрических, магнитных<br/>цепей;<br/>снимать показания и<br/>пользоваться<br/>электроизмерительными<br/>приборами и<br/>приспособлениями;<br/>собирать электрические схемы;<br/>читать принципиальные,<br/>электрические и монтажные<br/>схемы;</p> | <p>требований:<br/>Обучающийся умеет<br/>готовить оборудование к<br/>работе<br/>выполнять лабораторные<br/>и практические работы в<br/>соответствии с<br/>методическими<br/>указаниями к ним<br/>правильно<br/>организовывать свое<br/>рабочее место и<br/>поддерживать его в<br/>порядке на протяжении<br/>выполняемой<br/>лабораторной работы<br/>умеет самостоятельно<br/>пользоваться справочной<br/>литературой</p> |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Приложение 3 Программы учебных дисциплин**

**Приложение 3.1**

к ПООП-П по специальности

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

*Код и наименование профессии/специальности*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.3 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»**

*Индекс и наименование учебной дисциплины*

**2022 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>3</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>4</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                         | <b>10</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>11</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.3 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

(наименование дисциплины)

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Метрология, стандартизация и сертификация является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК2, ПК1.1, ПК1.3, ПК2.2.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК                                | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК1,<br>ОК2,<br>ПК1.1,<br>ПК1.3,<br>ПК2.2 | <ul style="list-style-type: none"><li>использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</li><li>оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li><li>приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li><li>применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</li><li>основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li><li>основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</li><li>терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li><li>формы подтверждения качества.</li></ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                         | <b>Объем в часах</b> |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>         | 58                   |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>                     |                      |
| в т. ч.:                                                          |                      |
| теоретическое обучение                                            | 38                   |
| практические занятия                                              | 18                   |
| <i>Самостоятельная работа</i>                                     | 2                    |
| <b>Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета</b> | 2                    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                      | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3                                                                     | 4                                                                                              | 5                                                                                                                                                                                     |
| <b>Раздел 1. Стандартизация</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 22                                                                    |                                                                                                |                                                                                                                                                                                       |
| <b>Тема 1.1.</b><br><b>Основы стандартизации</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>Сущность стандартизации. Задачи стандартизации в управлении качеством. Нормативные документы по стандартизации. Категории и виды стандартов. Порядок разработки стандартов. Стандартизация систем управления качеством. Правовые основы стандартизации. Российская национальная система технического регулирования. Международные организации по стандартизации. | 8                                                                     | ОК1,<br>ОК2,<br>ПК1.1,<br>ПК1.3,<br>ПК2.2                                                      | Уо 01.01-<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01-<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01-<br>Зо 02.03<br>З 1.1.01<br>ПО 1.3.02<br>У 1.3.01<br>У 1.3.03<br>У 1.03.06<br>У 2.2.02<br>З 2.2.02 |
| <b>Тема 1.2.</b><br><b>Научно-технические</b>    | <b>Содержание учебного материала</b><br>Основные принципы стандартизации. Квалиметрическая оценка качества продукции. Взаимозаменяемость. Стандартизация моделирования функциональных структур. Методы стандартизации.                                                                                                                                                                                   | 4                                                                     | ОК1,<br>ОК2,<br>ПК1.1,<br>ПК1.3,                                                               | Уо 01.01-<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01-                                                                                                                                                    |

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                           |                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>принципы и методы стандартизации</b>                          | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                   |           | ПК2.2                                     | Зо 01.06<br>Уо 02.01<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01-<br>Зо 02.03<br>З 1.1.01<br>ПО 1.3.02<br>У 1.3.01<br>У 1.3.03<br>У 1.03.06<br>У 2.2.02<br>З 2.2.02                                       |
|                                                                  | Практическое занятие № 1 Моделирование размерных цепей по видам взаимозаменяемости                                                                                                                                                         | 2         |                                           |                                                                                                                                                                                       |
| <b>Тема 1.3. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                       | 4         | ОК1,<br>ОК2,<br>ПК1.1,<br>ПК1.3,<br>ПК2.2 | Уо 01.01-<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01-<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01-<br>Зо 02.03<br>З 1.1.01<br>ПО 1.3.02<br>У 1.3.01<br>У 1.3.03<br>У 1.03.06<br>У 2.2.02<br>З 2.2.02 |
|                                                                  | Общие понятия основных норм взаимозаменяемости. Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости. Система допусков и посадок. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений. Калибры для гладких цилиндрических деталей. |           |                                           |                                                                                                                                                                                       |
|                                                                  | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                   |           |                                           |                                                                                                                                                                                       |
|                                                                  | Практическое занятие № 2 Расчет допусков и посадок.<br>Практическое занятие № 3 Расчет исполнительных размеров калибров для гладких цилиндрических деталей.                                                                                | 4         |                                           |                                                                                                                                                                                       |
| <b>Раздел 2. Метрология</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                            | <b>20</b> |                                           |                                                                                                                                                                                       |
| <b>Тема 2.1.</b>                                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                       | 6         | ОК1,                                      | Уо 01.01-                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |                                           |                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Основы метрологии</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Основные термины и определения метрологии. Задачи и приоритетные направления метрологии. Нормативно-правовые и организационные основы метрологического обеспечения точности. Международная система единиц СИ. Метрологические службы Российской Федерации. Международные организации по метрологии |    | ОК2,<br>ПК1.1,<br>ПК1.3,<br>ПК2.2         | Уо 01.08<br>Зо 01.01-<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01-<br>Зо 02.03<br>З 1.1.01<br>ПО 1.3.02<br>У 1.3.01<br>У 1.3.03<br>У 1.03.06<br>У 2.2.02<br>З 2.2.02              |
| <b>Тема 2.2.<br/>Средства, методы и погрешность измерений</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                               | 4  | ОК1,<br>ОК2,<br>ПК1.1,<br>ПК1.3,<br>ПК2.2 | Уо 01.01-<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01-<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01-<br>Зо 02.03<br>З 1.1.01<br>ПО 1.3.02<br>У 1.3.01<br>У 1.3.03<br>У 1.03.06<br>У 2.2.02<br>З 2.2.02 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Методы и погрешность измерений. Средства измерения. Выбор средств измерения и контроля. Автоматизация процессов измерения и контроля. Сертификация средств измерений. Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерений..                                                  |    |                                           |                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | 10 |                                           |                                                                                                                                                                                       |
| Практическое занятие № 4 Измерение линейных размеров.<br>Практическое занятие № 5 Измерение угловых размеров.<br>Практическое занятие № 6 Измерение размеров и отклонений формы цилиндрической поверхности<br>Практическое занятие № 7 Допуски формы и расположения поверхностей деталей<br>Практическое занятие № 8 Параметры шероховатости |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |                                           |                                                                                                                                                                                       |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                           |                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 3. Сертификация</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>6</b> |                                           |                                                                                                                                                                                       |
| <b>Тема 3.1.<br/>Сущность и проведение сертификации</b>      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                               | 4        | ОК1,<br>ОК2,<br>ПК1.1,<br>ПК1.3,<br>ПК2.2 | Уо 01.01-<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01-<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01-<br>Зо 02.03<br>З 1.1.01<br>ПО 1.3.02<br>У 1.3.01<br>У 1.3.03<br>У 1.03.06<br>У 2.2.02<br>З 2.2.02 |
|                                                              | Понятие сертификации и ее цели. Объекты сертификации. Основные принципы сертификации. Виды сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Структура органов по сертификации и их функции.                                 |          |                                           |                                                                                                                                                                                       |
|                                                              | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                           |                                                                                                                                                                                       |
|                                                              | Практическое занятие № 9 Сертификация систем обеспечения качества.                                                                                                                                                                                                                                 | 2        |                                           |                                                                                                                                                                                       |
| <b>Раздел 4. Управление качеством продукции</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>6</b> |                                           |                                                                                                                                                                                       |
| <b>Тема 4.1.<br/>Принципы обеспечения качества продукции</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                               | 6        | ОК1,<br>ОК2,<br>ПК1.1,<br>ПК1.3,<br>ПК2.2 | Уо 01.01-<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01-<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01-<br>Зо 02.03<br>З 1.1.01<br>ПО 1.3.02<br>У 1.3.01<br>У 1.3.03                                      |
|                                                              | Методы оценки качества продукции. Методы определения показателей качества продукции. Общие положения системы качества. Стандарты на системы качества. Реализация системы качества. Аттестация качества продукции. Документация системы качества. Менеджмент качества. Системы менеджмента качества |          |                                           |                                                                                                                                                                                       |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                           |                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                           | У 1.03.06<br>У 2.2.02<br>З 2.2.02                                                                                                                                                     |
|                                                                   | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Самостоятельное изучение нормативных документов:</p> <p>1. ГОСТ Р ИСО 9000—2008. Система менеджмента качества. Основные положения и словарь.</p> <p>2. ГОСТ Р ИСО 9001—2008. Системы менеджмента качества. Общие требования.</p> <p>3. ГОСТ 15467-79. Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения.</p> | 2         | ОК1,<br>ОК2,<br>ПК1.1,<br>ПК1.3,<br>ПК2.2 | Уо 01.01-<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01-<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01-<br>Зо 02.03<br>З 1.1.01<br>ПО 1.3.02<br>У 1.3.01<br>У 1.3.03<br>У 1.03.06<br>У 2.2.02<br>З 2.2.02 |
| <b>Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2         |                                           |                                                                                                                                                                                       |
| <b>Всего:</b>                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>58</b> |                                           |                                                                                                                                                                                       |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: лаборатория «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенную оборудованием: учебные столы, стулья, доска, компьютер, проектор, экран, комплект деталей и приспособлений для измерения, комплект контрольно-измерительного инструмента, набор образцов шероховатости поверхности

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### 3.2.1. Печатные издания

1. О стандартизации в Российской Федерации: федер. закон от 29.06.2015 № 162-ФЗ: в ред. от 03.07.2016.
2. О техническом регулировании: федер. закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ: в ред. от 05.04.2016.
3. Об обеспечении единства измерений: федер. закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ: в ред. от 13.07.2015.
4. О защите прав потребителей: закон РФ от 07.02.1992 № 2300-1: в ред. от 03.07.2016.
5. [Зайцев С.А.](#), [Толстов А.Н.](#), [Грибанов Д.Д.](#), [Меркулов Р.В.](#) [Метрология, стандартизация и сертификация в энергетике](#) Издание: 6-е изд., стер. М: Академия, 2016. – 224 с.
6. Кошечкина И.П. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / И.П. Кошечкина, А.А. Канке. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. – 415 с. – (Профессиональное образование).

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Правовой сайт КонсультантПлюс: оф. сайт компании. – Форма доступа: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
2. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: РОССТАНДАРТ. - Форма доступа: [www.gost.ru](http://www.gost.ru)
3. Сайт Международной организации по стандартизации ISO. Форма доступа: [www.iso.org](http://www.iso.org)

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для СПО / И.М. Лифиц. – 12-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 314 с. – Серия: Профессиональное образование.
2. Сергеев А.Г. Метрология: учебник и практикум для СПО / А.Г. Сергеев, В.В. Терегеря. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 421 с. – Серия: Профессиональное образование.
3. Шишмарев, В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарев. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 320 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</li> <li>- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> <li>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</li> <li>- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>- формы подтверждения качества.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание задач стандартизации, ее экономической эффективности;</li> <li>- описание положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> <li>- воспроизведение основных понятий и содержания метрологии, стандартизации и сертификации и документации систем качества;</li> <li>- знание терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими с марками и международной системой единиц СИ;</li> <li>- знание форм подтверждения качества;</li> <li>- понимание основных способов и методов измерений, измерительного инструмента</li> </ul> | <p>Тестирование</p> <p>Письменные задания</p> <p>Дифференцированный зачет</p>                                                                                                                                                           |
| <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</li> <li>- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- грамотное приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>- применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> <li>- грамотное практическое применение средств измерения и контроля</li> </ul>                                                                                                                                                        | <p>Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях)</p> <p>Оценка результатов выполнения практических занятий</p> <p>Выполнение самостоятельной работы</p> <p>Подготовка и защита групповых заданий проектного характера</p> |

**Приложение 3 Программы учебных дисциплин**

**Приложение 3.1**

к ПООП-П по специальности

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

*Код и наименование профессии/специальности*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП. 04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

*Индекс и наименование учебной дисциплины*

**2022 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>3</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>4</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                         | <b>17</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>18</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП. 04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

(наименование дисциплины)

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Техническая механика является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «Техническая механика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК 2, ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК                                 | Умения                                                                                                                                                                                                                                 | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК1,<br>ОК 2,<br>ПК1.1-<br>ПК1.4,<br>ПК2.1 | <ul style="list-style-type: none"><li>- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;</li><li>- читать кинематические схемы;</li><li>- определять механические напряжения в элементах конструкции.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- основы технической механики;</li><li>- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;</li><li>- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</li><li>- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.</li></ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                 | <b>Объем в часах</b> |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | 86                   |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>             |                      |
| в т. ч.:                                                  |                      |
| теоретическое обучение                                    | 38                   |
| практические занятия                                      | 40                   |
| <i>Самостоятельная работа</i>                             | 2                    |
| <b>Промежуточная аттестация в виде экзамена</b>           | 6                    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                      | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                    | Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элементу программы | Код Н/У/З                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3                                                                                             | 4                                                                                               | 5                                                                                                                                                                          |
| <b>Раздел 1. Теоретическая механика. Статика</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>20</b>                                                                                     |                                                                                                 |                                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 1.1. Введение. Основные понятия</b>      | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Введение. О задачах учебной дисциплины в подготовке специалиста.<br>2. О материи, движении, механическом движении и равновесии.<br>3. О свободных и несвободных телах, о связях и реакциях связей.<br>4. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики.                | 2                                                                                             | ОК1, ОК 2, ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1                                                                   | Уо 01.01–<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01–<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01–<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01 –<br>Зо 02.03<br>З 1.1.04<br>У. 1.2.02<br>З 1.3.02<br>З 1.3.03<br>З 1.4.02<br>У 2.1.04 |
| <b>Тема 1.2. Плоская сходящаяся система сил</b>  | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил и разложения силы на две составляющие.<br>2. Определение равнодействующей системы сил графическим способом.<br>3. Проекция силы на две взаимно- перпендикулярные оси.<br>4. Определение равнодействующей аналитическим способом. | 2                                                                                             | ОК1, ОК 2, ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1                                                                   | Уо 01.01–<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01–<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01–<br>Уо 02.07                                                                                                    |
|                                                  | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                                                                                             |                                                                                                 |                                                                                                                                                                            |

| Наименование разделов и тем                                     | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                      | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                               | 2                                                                                                                                                               | 3                                                                    | 4                                                                                              | 5                                                                                                                                                                          |
|                                                                 | 1.Практическая работа. Плоская сходящаяся система сил.                                                                                                          |                                                                      |                                                                                                | Зо 02.01 –<br>Зо 02.03<br>З 1.1.04<br>У. 1.2.02<br>З 1.3.02<br>З 1.3.03<br>З 1.4.02<br>У 2.1.04                                                                            |
| <b>Тема 1.3.<br/>Пара сил и момент силы относительно точки.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                            | 2                                                                    | ОК1,<br>ОК 2,<br>ПК1.1-ПК1.4,<br>ПК2.1                                                         | Уо 01.01–<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01–<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01–<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01 –<br>Зо 02.03<br>З 1.1.04<br>У. 1.2.02<br>З 1.3.02<br>З 1.3.03<br>З 1.4.02<br>У 2.1.04 |
|                                                                 | 1. Пара сил и ее свойства.<br>2. Момент пары. Эквивалентные пары сил. Сложение пар сил.<br>3. Условие равновесия пар сил.<br>4. Момент силы относительно точки. |                                                                      |                                                                                                |                                                                                                                                                                            |
|                                                                 | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                        |                                                                      |                                                                                                |                                                                                                                                                                            |
|                                                                 | 1.Практическая работа. Определение главного вектора и главного момента плоской системы сил.                                                                     |                                                                      |                                                                                                |                                                                                                                                                                            |
|                                                                 | 2. Практическая работа. Определение реакций опор при различных схемах нагружения.                                                                               | 2                                                                    |                                                                                                |                                                                                                                                                                            |
|                                                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                            | 2                                                                    | ОК1,                                                                                           |                                                                                                                                                                            |



| Наименование разделов и тем               | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                              | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3                                                                    | 4                                                                                              | 5                                                                                                                                                                          |
|                                           | 1. Практическая работа. Определение положения центра тяжести плоской фигуры.                                                                                                                                                                                            | 2                                                                    |                                                                                                | 3 1.1.04<br>У. 1.2.02<br>3 1.3.02<br>3 1.3.03<br>3 1.4.02<br>У 2.1.04                                                                                                      |
| <b>Раздел 2. Сопротивление материалов</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>26</b>                                                            |                                                                                                |                                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 2.1. Основные положения.</b>      | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Основные понятия «Сопротивления материалов», гипотезы и допущения.<br>2. Деформации упругие и пластические.<br>3. Силы внешние и внутренние.<br>4. Метод сечений. Внутренние силовые факторы.<br>5. Механические напряжения. | 2                                                                    | ОК1,<br>ОК 2,<br>ПК1.1-ПК1.4,<br>ПК2.1                                                         | Уо 01.01–<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01–<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01–<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01 –<br>Зо 02.03<br>3 1.1.04<br>У. 1.2.02<br>3 1.3.02<br>3 1.3.03<br>3 1.4.02<br>У 2.1.04 |
| <b>Тема 2.2.</b>                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                    | 2                                                                    | ОК1,                                                                                           |                                                                                                                                                                            |

| Наименование разделов и тем                            | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                                                                    | 4                                                                                              | 5                                                                                                                                                                          |
| <b>Растяжение и сжатие.</b>                            | 1. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии.<br>2. Нормальные напряжения.<br>3. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений.<br>4. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука.<br>5. Определение осевых перемещений.<br>6. Механические испытания материалов. Механические характеристики.<br>7. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов.<br>8. Напряжения предельные и допускаемые.<br>9. Условия прочности при растяжении и сжатии.<br><b>В том числе, практических занятий</b> |                                                                      | ОК 2, ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1                                                                       | Уо 01.01–<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01–<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01–<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01 –<br>Зо 02.03<br>З 1.1.04<br>У. 1.2.02<br>З 1.3.02<br>З 1.3.03<br>З 1.4.02<br>У 2.1.04 |
|                                                        | 1. Практическая работа «Механические испытания материалов».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                                                                    |                                                                                                | З 1.3.02                                                                                                                                                                   |
|                                                        | 2. Практическая работа «Механические характеристики материалов».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                      |                                                                                                | З 1.3.03                                                                                                                                                                   |
| <b>Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Основные предпосылки и расчетные формулы.<br>2. Расчеты на срез (сдвиг). Условие прочности.<br>3. Расчеты на смятие. Условие прочности.<br>4. Практические расчеты на срез и смятие.<br>5. Расчеты деталей, работающих на срез и смятие.<br><b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                        | 2                                                                    | ОК1, ОК 2, ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1                                                                  | Уо 01.01–<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01–<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01–<br>Уо 02.07                                                                                                    |

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                                                                                  |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                             | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3                                                                    | 4                                                                                              | 5                                                                                                                          |
|                               | 1.Практическая работа. «Расчеты заклепочных и сварных соединений».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                                    |                                                                                                | Зо 02.01 –<br>Зо 02.03<br>З 1.1.04<br>У. 1.2.02<br>З 1.3.02<br>З 1.3.03<br>З 1.4.02<br>У 2.1.04                            |
| <b>Тема 2.4.<br/>Кручение</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                                                                    | ОК1,<br>ОК 2,<br>ПК1.1-ПК1.4,<br>ПК2.1                                                         | Уо 01.01–<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01–<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01–<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01 –<br>Зо 02.03<br>З 1.1.04<br>У. 1.2.02 |
|                               | 1. Внутренние силовые факторы при кручении.<br>2. Эпюры крутящих моментов. Рациональное расположение колес на валу.<br>3. Кручение бруса круглого и кольцевого поперечного сечения. Напряжения при кручении. Чистый сдвиг<br>4. Расчет на прочность при кручении.<br>5. Деформации при кручении. Угол сдвига и угол закручивания. Закон Гука при сдвиге<br>6. Расчета на жесткость при кручении |                                                                      |                                                                                                |                                                                                                                            |
|                               | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                      |                                                                                                |                                                                                                                            |
|                               | 1.Практическая работа «Расчет на прочность круглого вала».<br>2. Практическая работа Выполнение расчетов на прочность и жесткость при кручении.                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                      |                                                                                                |                                                                                                                            |
| <b>Тема 2.5.</b>              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                                                                    | ОК1,                                                                                           |                                                                                                                            |

| Наименование разделов и тем                          | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элементу программы | Код Н/У/З                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3                                                                                             | 4                                                                                               | 5                                                                                                                                                                          |
| <b>Изгиб</b>                                         | 1. Изгиб. Виды изгиба.<br>2. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе.<br>3. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов.<br>4. Нормальные напряжения при изгибе. Распределение по сечению.<br>5. Рациональные формы поперечного сечения балок при изгибе.<br>6. Касательные напряжения при изгибе.<br>7. Расчеты на прочность при изгибе<br>8. Понятие о линейных и угловых перемещениях при поперечном изгибе.<br><br><b>В том числе, практических занятий</b> |                                                                                               | ОК 2, ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1                                                                        | Уо 01.01–<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01–<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01–<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01 –<br>Зо 02.03<br>З 1.1.04<br>У. 1.2.02<br>З 1.3.02<br>З 1.3.03<br>З 1.4.02<br>У 2.1.04 |
| <b>Тема 2.6. Гипотезы прочности и их применение.</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Напряженное состояние в точке упругого тела. Виды упругих состояний.<br>2. Упрощенное плоское напряженное состояние.<br>3. Назначение гипотез прочности.<br>4. Эквивалентное напряжение.<br>5. Расчеты на прочность.<br><br><b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                     | 2                                                                                             | ОК1, ОК 2, ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1                                                                   | Уо 01.01–<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01–<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01–<br>Уо 02.07                                                                                                    |

| Наименование разделов и тем                                                      | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                | Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элементу программы | Код Н/У/З                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3                                                                                             | 4                                                                                               | 5                                                                                                                                                                          |
|                                                                                  | 1. Практическая работа. Расчет вала при совместном действии изгиба и кручения.                                                                                                                                                                                                                                            | 2                                                                                             |                                                                                                 | 3o 02.01 –<br>3o 02.03<br>3 1.1.04<br>У. 1.2.02<br>3 1.3.02<br>3 1.3.03<br>3 1.4.02<br>У 2.1.04                                                                            |
| <b>Раздел 3. Элементы кинематики и динамики</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>6</b>                                                                                      |                                                                                                 |                                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 3.1. Кинематика. Основные понятия. Кинематика точки и твердого тела.</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Уравнение движения точки.<br>2. Скорость и ускорение точки.<br>3. Виды движения в зависимости от ускорения.<br>4. Поступательное движение твердого тела.<br>5. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.<br>6. Скорости и ускорения точек вращающегося тела. | 4                                                                                             | ОК1,<br>ОК 2,<br>ПК1.1-ПК1.4,<br>ПК2.1                                                          | Уо 01.01–<br>Уо 01.08<br>3o 01.01–<br>3o 01.06<br>Уо 02.01–<br>Уо 02.07<br>3o 02.01 –<br>3o 02.03<br>3 1.1.04<br>У. 1.2.02<br>3 1.3.02<br>3 1.3.03<br>3 1.4.02<br>У 2.1.04 |
| <b>Тема 3.2.</b>                                                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                               | ОК1,                                                                                            |                                                                                                                                                                            |

| Наименование разделов и тем                             | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                             | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                                             |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                                                                    | 4                                                                                              | 5                                                                                     |
| <b>Динамика. Основные положения. Работа и мощность.</b> | 1. Трение. Виды трения. Законы трения скольжения.<br>2. Работа и мощность<br>3. Работа и мощность постоянной силы на прямолинейном пути.<br>4. Работа и мощность при вращательном движении.<br>5. Работа силы тяжести.<br>6. Коэффициент полезного действия.                                                           |                                                                      | ОК 2, ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1                                                                       | Уо 01.01–<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01–<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01–<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01 – |
|                                                         | <b>В том числе, практических занятий</b><br>1. Практическая работа. «Трение, работа и мощность, КПД»                                                                                                                                                                                                                   | 2                                                                    |                                                                                                |                                                                                       |
| <b>Раздел 4. Детали машин.</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>26</b>                                                            |                                                                                                |                                                                                       |
| <b>Тема 4.1. Основные положения.</b>                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2                                                                    | ОК1, ОК 2, ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1                                                                  | Уо 01.01–<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01–<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01–<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01 – |
|                                                         | 1. Цели и задачи раздела «Детали машин»<br>2. Механизм, машина, деталь, сборочная единица.<br>3. Критерии и работоспособности. Основные понятия о надежности<br>4. Общие сведения о передачах<br>5. Классификация механических передач. Кинематические схемы.<br>6. Основные характеристики передач. Передачи трением. |                                                                      |                                                                                                |                                                                                       |
| <b>В том числе, практических занятий</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                      |                                                                                                |                                                                                       |

| Наименование разделов и тем                                | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3                                                                    | 4                                                                                              | 5                                                                                                                                                                          |
|                                                            | 1.Практическая работа «Кинематический и силовой расчет многоступенчатой передачи».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2                                                                    |                                                                                                | 3 1.1.04<br>У. 1.2.02<br>3 1.3.02<br>3 1.3.03<br>3 1.4.02<br>У 2.1.04                                                                                                      |
| <b>Тема 4.2. Передачи зацепление м. Зубчатые передачи.</b> | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Сравнительная оценка передач зацеплением и передач трением.<br/>2. Общие сведения о зубчатых передачах.<br/>3. Классификация и области применения.<br/>4. Основы зубчатого зацепления.<br/>5 Геометрия зацепления двух эвольвентных колес.<br/>6. Усилия в зацеплении колес.<br/>7. Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета.<br/>8.Особенности косозубых и шевронных колес.</p> <p><b>В том числе, практических занятий</b></p> <p>Практическая работа «Геометрический и силовой расчет цилиндрической прямозубой передачи».</p> | 2                                                                    | ОК1,<br>ОК 2,<br>ПК1.1-ПК1.4,<br>ПК2.1                                                         | Уо 01.01–<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01–<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01–<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01 –<br>Зо 02.03<br>3 1.1.04<br>У. 1.2.02<br>3 1.3.02<br>3 1.3.03<br>3 1.4.02<br>У 2.1.04 |
| <b>Тема 4.3. Червячные передачи</b>                        | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Устройство, геометрические и силовые соотношения червячных передач.<br/>2. Особенности рабочего процесса. КПД передачи. Причины выхода из строя.<br/>3. Основы расчета на прочность.</p> <p><b>В том числе, практических занятий</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2                                                                    | ОК1,<br>ОК 2,<br>ПК1.1-ПК1.4,<br>ПК2.1                                                         | Уо 01.01–<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01–<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01–                                                                                                                |

| Наименование разделов и тем                                          | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                    | Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элементу программы | Код Н/У/З                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3                                                                                             | 4                                                                                               | 5                                                                                                                                                                          |
|                                                                      | 1. Практическая работа. «Изучение конструкции червячной передачи. Геометрический и силовой расчет».                                                                                                                                                                                                                                           | 2                                                                                             |                                                                                                 | Уо 02.07<br>Зо 02.01 –<br>Зо 02.03<br>З 1.1.04<br>У. 1.2.02<br>З 1.3.02<br>З 1.3.03<br>З 1.4.02<br>У 2.1.04                                                                |
| <b>Тема 4.4. Передачи гибкой связью. Ременная и цепная передачи.</b> | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Общие сведения, принцип работы, устройство и области применения ременных передач</p> <p>2. Сравнительная оценка передач плоским, клиновым и зубчатым ремнем.</p> <p>3. Основные параметры, геометрия и кинематические соотношения цепных передач.</p> <p>4. Приводные цепи и звездочки.</p> | 4                                                                                             | ОК1,<br>ОК 2,<br>ПК1.1-ПК1.4,<br>ПК2.1                                                          | Уо 01.01–<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01–<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01–<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01 –<br>Зо 02.03<br>З 1.1.04<br>У. 1.2.02<br>З 1.3.02<br>З 1.3.03<br>З 1.4.02<br>У 2.1.04 |
| <b>Тема 4.5.</b>                                                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                                                                                             | ОК1,                                                                                            |                                                                                                                                                                            |

| Наименование разделов и тем                   | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                     | Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элементу программы | Код Н/У/З                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                             | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3                                                                                             | 4                                                                                               | 5                                                                                                                                                                          |
| <b>Валы и оси. Муфты. Соединения деталей.</b> | 1. Валы и оси: применение, элементы конструкции, материалы.<br>2. Муфты. Назначение, классификация и принцип действия муфт основных типов.<br>3. Соединения деталей.                                                                                                                                                           |                                                                                               | ОК 2, ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1                                                                        | Уо 01.01–<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01–<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01–<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01 –<br>Зо 02.03<br>З 1.1.04<br>У. 1.2.02<br>З 1.3.02<br>З 1.3.03<br>З 1.4.02<br>У 2.1.04 |
| <b>Тема 4.6. Подшипники.</b>                  | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Общие сведения.<br>2. Подшипники скольжения. Конструкции, материалы, области применения.<br>3. Подшипники качения. Классификация, стандартизация, маркировка. Конструкция, материалы.<br>4. Порядок подбора по динамической грузоподъемности.<br>5. Конструкции подшипниковых узлов | 2                                                                                             | ОК1, ОК 2, ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1                                                                   | Уо 01.01–<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01–<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01–<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01 –<br>Зо 02.03<br>З 1.1.04                                                              |
|                                               | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                               |                                                                                                 |                                                                                                                                                                            |

| Наименование разделов и тем                     | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                             | Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы  | Код Н/У/З                                                               |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1                                               | 2                                                                                                                                                                                      | 3                                                                                             | 4                                                                                               | 5                                                                       |
|                                                 | 1.Практическая работа. «Конструкция подшипников и подшипниковых узлов. Определение долговечности подшипников»,                                                                         | 2                                                                                             |                                                                                                 | У. 1.2.02<br>З 1.3.02<br>З 1.3.03<br>З 1.4.02<br>У 2.1.04               |
| <b>Тема 4.7. Общие сведения о редукторах</b>    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                   |                                                                                               | ОК1, ОК 2, ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1                                                                   | Уо 01.01–<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01–<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01–<br>Уо 02.07 |
|                                                 | 1. Типы, назначение и устройство редукторов.<br>2. Типы, назначение и устройства смазочных устройств.<br>3. Контрольно- измерительные устройства, используемые при ремонте редукторов. |                                                                                               |                                                                                                 |                                                                         |
|                                                 | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                               |                                                                                               |                                                                                                 |                                                                         |
|                                                 | 1.Практическая работа. «Изучение конструкции редуктора».                                                                                                                               | 4                                                                                             | Зо 02.01 –<br>Зо 02.03<br>З 1.1.04<br>У. 1.2.02<br>З 1.3.02<br>З 1.3.03<br>З 1.4.02<br>У 2.1.04 |                                                                         |
| <b>Самостоятельная работа</b>                   |                                                                                                                                                                                        | 2                                                                                             |                                                                                                 |                                                                         |
| <b>Промежуточная аттестация в виде экзамена</b> |                                                                                                                                                                                        | 6                                                                                             |                                                                                                 |                                                                         |
| <b>Всего:</b>                                   |                                                                                                                                                                                        | 86                                                                                            |                                                                                                 |                                                                         |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «Технической механики», оснащенный оборудованием: учебные столы, стулья, доска, компьютер, проектор, экран.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Олофинская В.П. Техническая механика: курс лекций. – М.: Форум, 2012.
- Аркуша А.И. Техническая механика, - Аркуша А.И. М.: Высшая школа, 2013г.
- Улитин Н.С. Сборник задач по технической механике, - Н.С. Улитин, - М.: Высшая школа, 2013.
2. ГОСТ 2 105 – 95 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам.
3. ГОСТ 8239 Двутавры стальные горячекатаные.
4. ГОСТ 8240 – 89 Швеллеры стальные горячекатаные.
5. ГОСТ 8509 – 93 Уголки стальные горячекатаные равнополочные.
6. ГОСТ 23360-78. Соединения шпоночные с призматическими шпонками.
7. ГОСТ 2. 301-68. Таблицы перечня элементов.
8. ГОСТ 2.402-68; ГОСТ 2.403-75; ГОСТ 2.404-75; ГОСТ 2.405-75; ГОСТ 8.406-79  
Условные изображения зубчатых колес на рабочих чертежах.
9. ГОСТ 2.315-68; ГОСТ 22032-76; ГОСТ 1491-80. Разъемные и неразъемные соединения.
10. ГОСТ 25.346-82. Допуски и посадки.
11. ГОСТ 2.311-68. Классификация резьбы.

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Сопромат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.sopromatt.ru](http://www.sopromatt.ru).
2. Лекции. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://technical-mechanics.narod.ru>.
3. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.isopromat.ru/>.
4. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://teh-meh.ucoz.ru>.
5. Этюды по математике и механике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.etudes.ru>.
6. Лекции, расчётно-графические работы, курсовое проектирование, методические указания; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.detalmach.ru/>.
7. Иванов М.Н. Детали машин. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [lib.mexmat.ru>books/](http://lib.mexmat.ru/books/).

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Кривошапко С.Н., Копнов В.А. Соппротивление материалов. Практикум. Учебное пособие для СПО. М.: Юрайт, 2016. 353 с.
2. Эрдеди, А.А. Теоретическая механика. Соппротивление материалов: учеб. пособ. для СПО / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. – 13-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2012.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <b>Результаты обучения</b>                                                                                          | <b>Критерии оценки</b>                                                                                                           | <b>Формы и методы оценки</b>                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знания:</b><br>Знание основ технической механики                                                                 | Демонстрирует уверенное владение основами технической механики                                                                   | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий.<br>Тестирование знаний, контрольные работы. |
| Знание видов механизмов, их кинематических и динамических характеристик                                             | Перечисляет виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики                                                     |                                                                                                                                                               |
| Знание методики расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформации | Демонстрирует знание методик расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций |                                                                                                                                                               |
| Знание основ расчётов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения                          | Владеет расчетами механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения                                           |                                                                                                                                                               |
| <b>Умения:</b><br>Производить расчёты механических передач и простейших сборочных единиц                            | Производит расчеты механических передачи простейших сборочных единиц общего назначения                                           | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий.<br>Тестирование знаний, Экзамен             |
| Умение читать кинематические схемы                                                                                  | Использует кинематические схемы                                                                                                  |                                                                                                                                                               |
| Умение определять напряжения в конструкционных элементах                                                            | Производит расчет напряжения в конструкционных элементах                                                                         |                                                                                                                                                               |

**Приложение 3 Программы учебных дисциплин**

**Приложение 3.1**

к ПООП-П по специальности

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

*Код и наименование профессии/специальности*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.5 «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

*Индекс и наименование учебной дисциплины*

**2022 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                         |          |
|-------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>3</b> |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>4</b> |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                         | <b>8</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>9</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.5 «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

(наименование дисциплины)

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Материаловедение является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Учебная дисциплина «Материаловедение» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК2, ПК1.1, ПК1.2.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК             | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК1, ОК2, ПК1.1, ПК1.2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;</li> <li>• определять твердость материалов;</li> <li>• определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</li> <li>• подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</li> <li>• подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</li> <li>• виды прокладочных и уплотнительных материалов;</li> <li>• закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;</li> <li>• классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</li> <li>• методы измерения параметров и определения свойств материалов;</li> <li>• основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</li> <li>• основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</li> <li>• основные свойства полимеров и их использование;</li> <li>• особенности строения металлов и сплавов;</li> <li>• свойства смазочных и абразивных материалов;</li> <li>• способы получения композиционных материалов;</li> </ul> |

|  |  |                                                                                                                                                |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</li> </ul> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                | Объем в часах |
|-------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>         | 52            |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>                     |               |
| в т. ч.:                                                          |               |
| теоретическое обучение                                            | 32            |
| практические занятия                                              | 18            |
| <i>Самостоятельная работа</i>                                     | 2             |
| <b>Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета</b> | 2             |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                   | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                             | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3                                                                     | 4                                                                                              | 5                                                                                                                         |
| <b>Раздел 1. Конструкционные материалы</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 32                                                                    |                                                                                                |                                                                                                                           |
| <b>Тема 1.1. Основы металловедения</b>        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8                                                                     | ОК1, ОК2, ПК1.1, ПК1.2                                                                         | Уо 01.01–<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01–<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01–<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01 –<br>Зо 02.03<br>У 1.1.02<br>У 1.2.02 |
|                                               | Строение и свойства металлов. Физико-механические свойства металлов. Металлические сплавы и диаграммы состояния. Железо и его сплавы. Легированные стали. Цветные сплавы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                       |                                                                                                |                                                                                                                           |
|                                               | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 12                                                                    |                                                                                                |                                                                                                                           |
|                                               | Практическое занятие № 1 Определение механических характеристик<br>Практическое занятие № 2 Структуры железоуглеродистых сплавов<br>Практическое занятие № 3 Диаграммы состояния<br>Практическое занятие № 4 Анализ свойств, назначения и расшифровка марок углеродистых сталей<br>Практическое занятие № 5 Анализ свойств, назначения и расшифровка марок чугунов.<br>Практическое занятие № 6 Анализ свойств, назначения и расшифровка марок легированных сталей.<br>Практическое занятие № 7 Анализ свойств, назначения и расшифровка марок цветных сплавов |                                                                       |                                                                                                |                                                                                                                           |
| <b>Тема 1.2. Способы обработки материалов</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8                                                                     | ОК1, ОК2, ПК1.1, ПК1.2                                                                         | Уо 01.01–<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01–<br>Зо 01.06                                                                            |
|                                               | Термическая и химико-термическая обработка стали. Литейное производство. Обработка металлов давлением и резанием. Инструментальные материалы. Электротехнические методы обработки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                       |                                                                                                |                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                           |                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                  | Защита металлов от коррозии.<br><b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                    |           |                           | Уо 02.01–<br>Уо 02.07                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                  | Практическое занятие № 8 Влияние режимов термообработки на структуру и свойства стали<br>Практическое занятие № 9 Способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.                                            | 4         |                           | Зо 02.01 –<br>Зо 02.03<br>У 1.1.02<br>У 1.2.02                                                                            |
| <b>Раздел 2. Электротехнические материалы</b>                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>16</b> |                           |                                                                                                                           |
| <b>Тема 2.1.<br/>Диэлектрические материалы</b>                                                                                                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                        | 10        | ОК1, ОК2,<br>ПК1.1, ПК1.2 | Уо 01.01–<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01–<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01–<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01 –<br>Зо 02.03<br>У 1.1.02<br>У 1.2.02 |
|                                                                                                                                                                  | Классификация электротехнических материалов. Основные электрические характеристики диэлектриков. Строение и назначение резины. Основные свойства пластических масс и полимерных материалов. Твердые неорганические диэлектрики. Свойства смазочных и абразивных материалов. |           |                           |                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                  | <b>В том числе, практических занятий</b><br>Практическое занятие № 10 Изучение методов определения параметров диэлектриков<br>Практическое занятие № 11 Свойства пластмасс                                                                                                  | 2         |                           |                                                                                                                           |
| <b>Тема 2.2.<br/>Композиционные материалы</b>                                                                                                                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                        | 4         | ОК1, ОК2,<br>ПК1.1, ПК1.2 | Уо 01.01–<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01–<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01–<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01 –<br>Зо 02.03<br>У 1.1.02<br>У 1.2.02 |
|                                                                                                                                                                  | Виды, способы изготовления и области применения композиционных материалов.                                                                                                                                                                                                  |           |                           |                                                                                                                           |
| <b>Самостоятельная работа:</b> Подготовка докладов по способам обработки материалов. Подготовка докладов по теме «Виды прокладочных и уплотнительных материалов» |                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2         | ОК1, ОК2,<br>ПК1.1, ПК1.2 | Уо 01.01–<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01–<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01–<br>Уо 02.07                                                   |

|                                                                   |           |  |                                                |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|--|------------------------------------------------|
|                                                                   |           |  | 3o 02.01 –<br>3o 02.03<br>У 1.1.02<br>У 1.2.02 |
| <b>Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета</b> | <b>2</b>  |  |                                                |
| <b>Всего:</b>                                                     | <b>52</b> |  |                                                |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинета «Материаловедение», оснащенного оборудованием: учебные столы, стулья, компьютер, проектор, экран, доска.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Электрические и конструкционные материалы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Н. Бородулин, А.С. Воробьев, В.М Матюнин и др.; под ред. В.А. Фаликова. – 9-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 280 с.
2. Моряков О.С. материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / О.С. Моряков. – 9-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 288 с.
3. Солнцев Ю.П. материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.П. Солнцев, С.А. Вологжанина, А.Ф. Иголкин. – 13-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 496 с.
4. Гарифуллин Ф.А., Фетисов Г.П. материаловедение и технология металлов, М: Оникс, 2009. — 624с.

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронный ресурс «Глоссарий». Форма доступа: [www.glossary.ru](http://www.glossary.ru)
2. Электронный ресурс «Студенческая электронная библиотека «ВЕДА». Форма доступа: [www.lib.ua-ru.net](http://www.lib.ua-ru.net)
3. Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика». Форма доступа: [www.public.ru](http://www.public.ru)
4. Научно-технический журнал «Металловедение и термическая обработка металлов». Форма доступа: <http://mitom.folium.ru>
5. Научно-технический журнал «Полимерные материалы». Форма доступа: <http://www.polymerbranch.com>
6. Информационный сайт про пластик и другие полимеры. Форма доступа: <http://www.koros-plast.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Методы оценки                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</li> <li>- виды прокладочных и уплотнительных материалов;</li> <li>- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;</li> <li>- классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</li> <li>- методы измерения параметров и определения свойств материалов;</li> <li>- основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</li> <li>- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</li> <li>- основные свойства полимеров и их использование;</li> <li>- особенности строения металлов и сплавов;</li> <li>- свойства смазочных и абразивных материалов;</li> <li>- способы получения композиционных материалов; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основных видов механической, химической и термической обработки металлов и сплавов, прокладочных и уплотнительных материалов;</li> <li>- понимание закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;</li> <li>- знание классификации, основных видов, маркировки, области применения и видов обработки конструкционных материалов, основных сведений об их назначении и свойствах, принципов их выбора для применения на производстве;</li> <li>- знание основных свойств металлов, сплавов, полимеров, смазочных и абразивных материалов;</li> <li>- понимание способов получения композиционных материалов;</li> <li>- понимание сущности технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием</li> </ul> | <p>Тестирование<br/>Письменные задания<br/>Дифференцированный зачет</p>                              |
| <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное определение свойств и классификации конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях)<br/>Оценка результатов выполнения</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять твердость материалов;</li> <li>- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</li> <li>- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</li> <li>- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.</li> </ul> | <p>определение твердости материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбор конструкционных материалов по их назначению и условиям эксплуатации;</li> <li>- подбор способов и режимов обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей;</li> <li>- определение свойств смазочных материалов</li> </ul> | <p>практических занятий</p> <p>Выполнение самостоятельной работы</p> <p>Подготовка и защита групповых заданий проектного характера</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Приложение 3 Программы учебных дисциплин**

**Приложение 3.1**

к ПООП-П по специальности

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

*Код и наименование профессии/специальности*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП. 06 ОХРАНА ТРУДА»**

*Индекс и наименование учебной дисциплины*

2022 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>3</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>5</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                         | <b>10</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>12</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 06 ОХРАНА ТРУДА»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Охрана труда является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «Охрана труда» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК3, ОК7, ПК 1.4, ПК 3.2.

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК                        | Умения                                                                                                                  | Знания                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК3,<br>ОК7,<br>ПК 1.4,<br>ПК 3.2 | применять средства индивидуальной и коллективной защиты                                                                 | действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов                                                                                          |
|                                   | использовать экобиозащитную и противопожарную технику                                                                   | категорирование производств по взрыво- и пожаро-опасности                                                                                                                       |
|                                   | организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций | основные причины возникновения пожаров и взрывов                                                                                                                                |
|                                   | проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности                                       | особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;              |
|                                   | соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса                                                   | правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;                                                                                            |
|                                   | проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды                                             | правила безопасной эксплуатации механического оборудования                                                                                                                      |
|                                   | визуально определять пригодность СИЗ к использованию                                                                    | профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии<br>предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и |

|  |  |                                                                                                                              |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | индивидуальные средства защиты                                                                                               |
|  |  | принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях   |
|  |  | систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду |
|  |  | средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.                                    |

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                         | <b>Объем в часах</b> |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>         | <b>36</b>            |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>                     |                      |
| в т. ч.:                                                          |                      |
| теоретическое обучение                                            | 20                   |
| практические занятия                                              | 14                   |
| <i>Самостоятельная работа</i>                                     | 2                    |
| <b>Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета</b> | 2                    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3                                                                     | 4                                                                                              | 5                                                                                  |
| <b>Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>8</b>                                                              |                                                                                                |                                                                                    |
| <b>Тема 1.1. Основные положения законодательства об охране труда</b>                       | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Правовые и нормативные основы безопасности труда: Конституция Российской Федерации, Трудовой кодекс Российской Федерации, гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, правила безопасности, система строительных норм и правил.</p> <p>2. Структура системы стандартов безопасности труда Ростехрегулирования России.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                | 2                                                                     | ОКЗ<br>ПК 1.4<br>ПК 3.2                                                                        | Уо 03.01-<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01-<br>Зо 03.03<br>У 1.4.03<br>З 1.4.02<br>У 3.2.01 |
| <b>Тема 1.2. Организация работы по охране труда в организации</b>                          | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда (аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда; расследование и учёт несчастных случаев на производстве, анализ травматизма, профессиональные заболевания, ответственность за нарушения требований по охране труда). Экономические механизмы управления безопасностью труда. Электронные системы в области охраны труда.</p> | 2                                                                     | ОКЗ<br>ПК 1.4<br>ПК 3.2                                                                        | Уо 03.01-<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01-<br>Зо 03.03<br>У 1.4.03<br>З 1.4.02<br>У 3.2.01 |
|                                                                                            | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                       |                                                                                                |                                                                                    |
|                                                                                            | 1. Практическая работа. Решение ситуационных задач «Проведение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                                                                     |                                                                                                |                                                                                    |

|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                         |                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                             | классификации, расследования, оформления и учёта несчастного случая в организации».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                         |                                                                                    |
|                                                                                             | 2. Практическая работа. Разработка инструкций по охране труда.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2         |                         |                                                                                    |
| <b>Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>8</b>  |                         |                                                                                    |
| <b>Тема</b>                                                                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2         | ОКЗ<br>ПК 1.4<br>ПК 3.2 | Уо 03.01-<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01-<br>Зо 03.03<br>У 1.4.03<br>З 1.4.02<br>У 3.2.01 |
| <b>2.1.Потенциально опасные и вредные производственные факторы</b>                          | 1.Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация. Источники возникновения опасных и вредных факторов: производственный шум и вибрация; микроклимат производственных помещений; производственное освещение; электрический ток. Опасные факторы комплексного характера: взрыво- и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество. |           |                         |                                                                                    |
|                                                                                             | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                         |                                                                                    |
|                                                                                             | 1.Практическая работа. Выполнение анализа состояния производственного помещения по заданным величинам показателей опасных и вредных производственных факторов                                                                                                                                                                                                                                               | 2         |                         |                                                                                    |
| <b>Тема</b>                                                                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2         | ОКЗ<br>ПК 1.4<br>ПК 3.2 | Уо 03.01-<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01-<br>Зо 03.03<br>У 1.4.03<br>З 1.4.02<br>У 3.2.01 |
| <b>2.2.Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов</b>                      | 1. Средства индивидуальной защиты: классификация, основные требования. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов. Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности. Экобиозащитная техника                                                                                                                                                 |           |                         |                                                                                    |
|                                                                                             | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                         |                                                                                    |
|                                                                                             | 1.Практическая работа. Оценка состояния микроклимата производственного помещения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                         |                                                                                    |
| <b>Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>10</b> |                         |                                                                                    |
| <b>Тема</b>                                                                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2         | ОКЗ<br>ПК 1.4<br>ПК 3.2 | Уо 03.01-<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01-<br>Зо 03.03<br>У 1.4.03<br>З 1.4.02             |
| <b>3.1.Требования охраны труда при монтаже систем</b>                                       | 1. Требования к устройству и размещению систем вентиляции и кондиционирования и их инженерному оборудованию. Системы противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ). Требования к оборудованию. Требования к монтажным работам.                                                                                                                                                                               |           |                         |                                                                                    |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                         |                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| вентиляции и кондиционирования воздуха                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                         | У 3.2.01                                                                           |
| <b>Тема 3.2. Требования по охране труда при эксплуатации холодильных установок</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Требования к работникам и к рабочим местам систем вентиляции и кондиционирования. Предельно допустимые концентрации (ПДК). Применение индивидуальных средств защиты. Локализация аварийных ситуаций и оценка их последствий. Требования по безопасному ведению технологического процесса и безопасности эксплуатации механического оборудования.                                           | 2        | ОК3<br>ПК 1.4<br>ПК 3.2 | Уо 03.01-<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01-<br>Зо 03.03<br>У 1.4.03<br>З 1.4.02<br>У 3.2.01 |
|                                                                                    | <b>В том числе практических занятий</b><br>1. Практическая работа. Оказание первой медицинской помощи пострадавшему от воздействия вредных производственных факторов.                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2        |                         |                                                                                    |
| <b>Тема 3.3. Пожарная безопасность и пожарная профилактика</b>                     | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Государственные меры обеспечения пожарной безопасности. Функции органов Государственного пожарного надзора и их права. Классификация помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Задачи пожарной профилактики. Организация пожарной охраны. Ответственные лица за пожарную безопасность. Пожарно-техническая комиссия. Первичные средства пожаротушения. Эвакуация людей при пожаре. | 2        | ОК3<br>ПК 1.4<br>ПК 3.2 | Уо 03.01-<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01-<br>Зо 03.03<br>У 1.4.03<br>З 1.4.02<br>У 3.2.01 |
|                                                                                    | <b>В том числе практических занятий</b><br>1. Практическая работа. Выполнение расчёта количества первичных средств пожаротушения для производственных помещений.                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2        |                         |                                                                                    |
| <b>Раздел 4. Промышленная и экологическая безопасность</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>6</b> |                         |                                                                                    |
| <b>Тема 4.1. Охрана окружающей среды</b>                                           | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности. Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов. Экологический                                                                                                                   | 2        | ОК7                     | Уо 07.01<br>Зо 07.01-<br>Зо 07.03                                                  |

|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                         |                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                   | мониторинг объектов производства и окружающей среды. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                         |                                                                                    |
|                                                                                                                   | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                         |                                                                                    |
|                                                                                                                   | <b>1. Практическая работа. Составление экологического паспорта организации.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2         |                         |                                                                                    |
| <b>Тема 4.2.</b>                                                                                                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2         | ОК7                     | Уо 07.01<br>Зо 07.01-<br>Зо 07.03                                                  |
| <b>Контроль и надзор в области охраны окружающей среды</b>                                                        | 1. Нормирование в области охраны окружающей среды. Оценка качества окружающей среды от загрязнения. Утилизация и захоронение отходов. Методы и средства защиты воздушного бассейна. Защита водных ресурсов от загрязнения сточными водами. Охрана недр и почв.<br>2. Осуществление контроля и надзора в области охраны окружающей среды. Ответственность за экологические правонарушения. Мониторинг в области охраны окружающей среды. Экологическая экспертиза. Международное сотрудничество в области экологии. |           |                         |                                                                                    |
| <b>Самостоятельная работа:</b> Параметры микроклимата производственного помещения. Оценка состояния пострадавшего |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2         | ОК3<br>ПК 1.4<br>ПК 3.2 | Уо 03.01-<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01-<br>Зо 03.03<br>У 1.4.03<br>З 1.4.02<br>У 3.2.01 |
| <b>Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2         |                         |                                                                                    |
| <b>Всего:</b>                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>36</b> |                         |                                                                                    |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинета «Охраны труда и электробезопасности», оснащенного оборудованием: учебные столы, стулья, доска, компьютер, проектор, экран, макет для оказания первой помощи.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.- М: Энас, 2014.
2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках, -М: Омега-Л, Рипол Классик 2014.
3. Маньков В.Д. Методическое пособие по изучению и применению "Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок",- М.: Аксиома Электро, 2016.
4. Бубнов В.Г. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, -М.: Гало Бубнов, 2012.
5. Правила по охране труда при работе на высоте, -М.: Нормативка, 2016.
6. Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ, М.: Энас, 2015.
- 7.Калыгин В.Г. и др. Безопасность жизнедеятельности. Промышленная и экологическая безопасность. Безопасность в техногенных чрезвычайных ситуациях. — М.: КолосС, 2006.
- 8.Кичигин Н.В., Пономарев М.В., ПуряеваА.Ю. Постатейный комментарий к Федеральному Закону «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». — М.: Юстицинформ, 2012.
- 9.Серов Г.П., Серов С.Г. Техногенная и экологическая безопасность в практике деятельности предприятий. Теория и практика. — М.: Ось-89, 2011.

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронный журнал «Охрана труда в вопросах и ответах», <http://e.otruda.ru/>.
- 2.Электронные журналы по охране труда, [http://magazinot.ru/zhurnaly\\_po\\_ohrane\\_truda\\_i\\_tehnike\\_bezопасности/?uid%3A00071616](http://magazinot.ru/zhurnaly_po_ohrane_truda_i_tehnike_bezопасности/?uid%3A00071616).
3. Электронный журнал "Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях", <http://ohrprom.panor.ru/>. 1.Энциклопедия безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]. — URL: <http://bzhde.ru>.
4. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.mchs.gov.ru>.
5. Безопасность в техносфере [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.magbvt.ru>.
6. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>
- 7.Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <http://нэб.рф/>
8. Университетская информационная система «РОССИЯ» <http://uisrussia.msu.ru/>

9. [www.goup32441.narod.ru](http://www.goup32441.narod.ru) (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка»). Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009).
10. Информационный портал по охране труда [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.trudohrana.ru/>
11. Трудовой кодекс Российской Федерации (последняя редакция) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.trudkodeks.ru/>
12. О промышленной безопасности опасных производственных объектов: Федеральный закон от 21.06.1997 г. № 116-ФЗ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://base.garant.ru/>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Критерии оценки                                                                                                                                                                                         | Формы и методы оценки                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Знания:<br/>                     Действие токсичных веществ на организм человека;<br/>                     Меры предупреждения пожаров и взрывов;<br/>                     Категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;<br/>                     Основные причины возникновения пожаров и взрывов;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> | <p>Оценка решений ситуационных задач<br/>                     Тестирование<br/>                     Устный опрос<br/>                     Практические занятия<br/>                     Ролевые игры</p> |
| <p>Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;<br/>                     Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;<br/>                     Правила безопасной эксплуатации механического оборудования;<br/>                     Профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;<br/>                     Предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;<br/>                     Принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;<br/>                     Систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;</p> | <p>Демонстрирует системные знания требований по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при решении ситуационных задач.</p>                                              |                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                           |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов. |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

Приложение 3 Программы учебных дисциплин

Приложение 3.1

к ПООП-П по специальности

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

*Код и наименование профессии/специальности*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП. 07 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ»**

*Индекс и наименование учебной дисциплины*

2022 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>3</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>4</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                         | <b>21</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>23</b> |

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП. 07 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ»

(наименование дисциплины)

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Электробезопасность является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «Электробезопасность» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК3, ОК4, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2.

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК                                   | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК3, ОК4, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2 | <ul style="list-style-type: none"><li>– применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;</li><li>– грамотно эксплуатировать электроустановки;</li><li>– выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;</li><li>– правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;</li><li>- соблюдать порядок содержания средств защиты;</li><li>- осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;</li><li>– правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;</li><li>– правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;</li><li>- порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.</li></ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                 | <b>Объем в часах</b> |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | 78                   |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>             |                      |
| в т. ч.:                                                  |                      |
| теоретическое обучение                                    | 34                   |
| практические занятия                                      | 36                   |
| <i>Самостоятельная работа</i>                             | 2                    |
| <b>Промежуточная аттестация в виде экзамена</b>           | 6                    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                   | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                       | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                             | 2                                                                                                                                                | 3                                                                     | 4                                                                                              | 5                                                                                                                                                                                  |
| <b>Введение</b>                               |                                                                                                                                                  |                                                                       |                                                                                                |                                                                                                                                                                                    |
|                                               | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Общие вопросы электробезопасности. Законодательные акты в области энергетической безопасности</p> | 2                                                                     | ОК3, ОК4, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2                                                   | Уо 03.01-<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01-<br>Зо 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>З 1.1.03<br>З 1.2.01<br>З 1.2.02<br>З 1.3.01<br>З 1.4.02<br>З 2.1.03<br>З 2.2.02<br>У 3.2.01 |
| <b>Раздел 1. Управление электрохозяйством</b> |                                                                                                                                                  | <b>6</b>                                                              |                                                                                                |                                                                                                                                                                                    |
| <b>Тема.1.1.</b>                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                             | 4                                                                     | ОК3, ОК4,                                                                                      | Уо 03.01-                                                                                                                                                                          |

| Наименование разделов и тем                                 | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                    | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                           | 2                                                                                                                                             | 3                                                                     | 4                                                                                              | 5                                                                                                                                                                     |
| <b>Подготовка персонала к эксплуатации электроустановок</b> | 1 Классификация персонала. Обязанности электротехнического и электротехнологического персонала.<br>2. Присвоение групп по электробезопасности |                                                                       | ПК 1.1-1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2                                                             | Уо 03.03<br>Зо 03.01-<br>Зо 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>3 1.1.03<br>3 1.2.01<br>3 1.2.02<br>3 1.3.01<br>3 1.4.02<br>3 2.1.03<br>3 2.2.02<br>У 3.2.01 |
| <b>Тема 1.2.</b>                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                          |                                                                       | ОК3, ОК4,                                                                                      | Уо 03.01-                                                                                                                                                             |

| Наименование разделов и тем                  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                            | 2                                                                          | 3                                                                     | 4                                                                                              | 5                                                                                                                                                                     |
| <b>Система управления электрохозяйством</b>  | Оперативное обслуживание электроустановок                                  | 2                                                                     | ПК 1.1-1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2                                                             | Уо 03.03<br>Зо 03.01-<br>Зо 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>3 1.1.03<br>3 1.2.01<br>3 1.2.02<br>3 1.3.01<br>3 1.4.02<br>3 2.1.03<br>3 2.2.02<br>У 3.2.01 |
| <b>Раздел 2. Устройство электроустановок</b> |                                                                            | <b>20</b>                                                             |                                                                                                |                                                                                                                                                                       |
| <b>Тема 2.1.</b>                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                       | 2                                                                     | ОК3, ОК4,                                                                                      | Уо 03.01-                                                                                                                                                             |

| Наименование разделов и тем                                         | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3                                                                     | 4                                                                                              | 5                                                                                                                                                                     |
| <b>Основные положения электротехники</b>                            | Классификация электрических цепей. Принцип действия электрических машин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                       | ПК 1.1-1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2                                                             | Уо 03.03<br>Зо 03.01-<br>Зо 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>З 1.1.03<br>З 1.2.01<br>З 1.2.02<br>З 1.3.01<br>З 1.4.02<br>З 2.1.03<br>З 2.2.02<br>У 3.2.01 |
|                                                                     | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                       |                                                                                                |                                                                                                                                                                       |
|                                                                     | 1.Практическая работа. Принцип действия электрических машин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                                                                     |                                                                                                |                                                                                                                                                                       |
| <b>Тема 2.2. Общие положения правил устройства электроустановок</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Цветовые обозначения в электроустановках<br>2. Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током<br>3. Заземляющие устройства<br><b>В том числе, практических занятий</b><br>Практическая работа. Маркировка и цветовые обозначения проводов и шин в электроустановках<br>Практическая работа. Заземляющие устройства | 2<br><br><br><br><br>6                                                | ОКЗ, ОК4, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2                                                   | Уо 03.01-<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01-<br>Зо 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>З 1.1.03                                                                        |

| Наименование разделов и тем                                                        | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                           | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3                                                                     | 4                                                                                              | 5                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                    | Использование заземления при ремонтных работах                                                                                                                                                                                                                       | 2                                                                     |                                                                                                | 3 1.2.01<br>3 1.2.02<br>3 1.3.01<br>3 1.4.02<br>3 2.1.03<br>3 2.2.02<br>У 3.2.01                                                                                                   |
| <b>Тема 2.3.<br/>Электрооборудование<br/>производственного<br/>о подразделения</b> | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Электрооборудование производственного подразделения. Распределительные щиты. Защитные меры электробезопасности.</p> <p>Безопасная последовательность работ с электрооборудованием производственного подразделения</p> | 2                                                                     | ОК3, ОК4,<br>ПК 1.1-1.4,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 3.2                                          | Уо 03.01-<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01-<br>Зо 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>3 1.1.03<br>3 1.2.01<br>3 1.2.02<br>3 1.3.01<br>3 1.4.02<br>3 2.1.03<br>3 2.2.02<br>У 3.2.01 |
| <b>Тема 2.4.<br/>Электрооборудование</b>                                           | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Открытые, закрытые распределительные устройства<br/>Кабельные и воздушные линии электропередач</p>                                                                                                                    | 2                                                                     | ОК3, ОК4,<br>ПК 1.1-1.4,                                                                       | Уо 03.01-<br>Уо 03.03                                                                                                                                                              |

| Наименование разделов и тем                                                                                             | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                  | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                       | 2                                                                                                                                                                                           | 3                                                                     | 4                                                                                              | 5                                                                                                                                                         |
| распределительных устройств подстанций и электрических сетей.<br>Передвижные электроустановки.<br>Линии электропередачи | <p><b>В том числе, практических занятий</b></p> <p>Открытые, закрытые распределительные устройства</p>                                                                                      | 2                                                                     | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2                                                                         | Зо 03.01-<br>Зо 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>З 1.1.03<br>З 1.2.01<br>З 1.2.02<br>З 1.3.01<br>З 1.4.02<br>З 2.1.03<br>З 2.2.02<br>У 3.2.01 |
| <b>Раздел 3. Эксплуатация электроустановок потребителей</b>                                                             |                                                                                                                                                                                             | <b>8</b>                                                              |                                                                                                |                                                                                                                                                           |
| Тема 3.1.<br>Техническая эксплуатация электроустановок                                                                  | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Техническое обслуживание и эксплуатация электроустановок производственного подразделения</p> <p><b>В том числе, практических занятий</b></p> | 2                                                                     | ОК3, ОК4, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2                                                   | Уо 03.01-<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01-                                                                                                                        |

| Наименование разделов и тем                                                          | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                             | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                    | 2                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                                                                     | 4                                                                                              | 5                                                                                                                                            |
|                                                                                      | Практическая работа. Алгоритмы действий персонала при различных производственных ситуациях при техническом обслуживании и эксплуатации электроустановок производственного подразделения                                                                | 2                                                                     |                                                                                                | 3o 03.03<br>Уo 04.01<br>Уo 04.02<br>3o 04.01<br>3 1.1.03<br>3 1.2.01<br>3 1.2.02<br>3 1.3.01<br>3 1.4.02<br>3 2.1.03<br>3 2.2.02<br>У 3.2.01 |
| <b>Тема 3.2. Допуск электроустановок в эксплуатацию, устранение аварий и отказов</b> | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Порядок устранения аварий в электроустановках производственного подразделения. Отказы в работе электрооборудования производственного подразделения.</p> <p><b>В том числе, практических занятий</b></p> | 2                                                                     | ОК3, ОК4, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2                                                   | Уo 03.01-<br>Уo 03.03<br>3o 03.01-<br>3o 03.03                                                                                               |

| Наименование разделов и тем                                    | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                              | 2                                                                          | 3                                                                     | 4                                                                                              | 5                                                                                                                                |
| <b>в работе электроустановок</b>                               | Практическая работа. Решение заданий для ремонтного персонала              | 2                                                                     |                                                                                                | Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>3 1.1.03<br>3 1.2.01<br>3 1.2.02<br>3 1.3.01<br>3 1.4.02<br>3 2.1.03<br>3 2.2.02<br>У 3.2.01 |
| <b>Раздел 4. Способы и средства защиты в электроустановках</b> |                                                                            | <b>8</b>                                                              |                                                                                                |                                                                                                                                  |
| <b>Тема 4.1.</b>                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                       | 2                                                                     | ОК3, ОК4,                                                                                      | Уо 03.01-                                                                                                                        |

| Наименование разделов и тем               | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся      | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                         | 2                                                                               | 3                                                                     | 4                                                                                              | 5                                                                                                                                                                     |
| <b>Способы защиты в электроустановках</b> | Прямое и косвенное прикосновение и защита от него. Предупреждающая сигнализация |                                                                       | ПК 1.1-1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2                                                             | Уо 03.03<br>Зо 03.01-<br>Зо 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>З 1.1.03<br>З 1.2.01<br>З 1.2.02<br>З 1.3.01<br>З 1.4.02<br>З 2.1.03<br>З 2.2.02<br>У 3.2.01 |
| <b>Тема 4.2. Средства защиты в</b>        | <b>Содержание учебного материала</b>                                            | 2                                                                     | ОКЗ, ОК4, ПК 1.1-1.4,                                                                          | Уо 03.01-                                                                                                                                                             |
|                                           | Средства защиты. Порядок содержания и применения средств защиты                 |                                                                       |                                                                                                | Уо 03.03                                                                                                                                                              |
|                                           | <b>В том числе, практических занятий</b>                                        |                                                                       |                                                                                                | Зо 03.01-                                                                                                                                                             |

| Наименование разделов и тем                             | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                       | 2                                                                          | 3                                                                     | 4                                                                                              | 5                                                                                                                                            |
| электроустановках                                       | Практическая работа Средства защиты. Проверка и применение средств защиты  | 4                                                                     | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2                                                                         | 3о 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>3о 04.01<br>3 1.1.03<br>3 1.2.01<br>3 1.2.02<br>3 1.3.01<br>3 1.4.02<br>3 2.1.03<br>3 2.2.02<br>У 3.2.01 |
| <b>Раздел 5. Учет электроэнергии и энергосбережение</b> |                                                                            | 2                                                                     |                                                                                                |                                                                                                                                              |
| Тема 5.1.                                               | Содержание учебного материала                                              | 2                                                                     | ОК3, ОК4,                                                                                      | Уо 03.01-                                                                                                                                    |

| Наименование разделов и тем                                               | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                   | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                         | 2                                                                                                                                                            | 3                                                                     | 4                                                                                              | 5                                                                                                                                                                     |
| <b>Пользование электроэнергией, учет электроэнергии, Энергосбережение</b> | Обязанности абонента при пользовании электроэнергией<br>Средства учета электроэнергии, требования к ним<br>Энергосбережение в производственном подразделении |                                                                       | ПК 1.1-1.4,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 3.2                                                       | Уо 03.03<br>Зо 03.01-<br>Зо 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>3 1.1.03<br>3 1.2.01<br>3 1.2.02<br>3 1.3.01<br>3 1.4.02<br>3 2.1.03<br>3 2.2.02<br>У 3.2.01 |
| <b>Раздел 6. Обеспечение безопасности в электроустановках</b>             |                                                                                                                                                              | <b>18</b>                                                             |                                                                                                |                                                                                                                                                                       |
| <b>Тема 6.1. Охрана труда работников организации</b>                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                         |                                                                       | ОК3, ОК4,<br>ПК 1.1-1.4,                                                                       | Уо 03.01-                                                                                                                                                             |
|                                                                           | Охрана труда работников организации                                                                                                                          |                                                                       |                                                                                                | Уо 03.03                                                                                                                                                              |
|                                                                           | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                     |                                                                       |                                                                                                | Зо 03.01-                                                                                                                                                             |

| Наименование разделов и тем                       | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                 | 2                                                                          | 3                                                                     | 4                                                                                              | 5                                                                                                                                            |
|                                                   | 1.Практическая работа. Охрана труда работников организации.                | 2                                                                     | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2                                                                         | 3о 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>3о 04.01<br>3 1.1.03<br>3 1.2.01<br>3 1.2.02<br>3 1.3.01<br>3 1.4.02<br>3 2.1.03<br>3 2.2.02<br>У 3.2.01 |
| Тема 6.2.<br>Основные требования безопасности при | <b>Содержание учебного материала</b>                                       |                                                                       | ОК3, ОК4,<br>ПК 1.1-1.4,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 3.2                                          | Уо 03.01-<br>Уо 03.03<br>3о 03.01-<br>3о 03.03                                                                                               |
|                                                   | Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок организации            |                                                                       |                                                                                                |                                                                                                                                              |
|                                                   | <b>В том числе, практических занятий</b>                                   |                                                                       |                                                                                                |                                                                                                                                              |

| Наименование разделов и тем                                                | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                           | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                          | 2                                                                                                                                    | 3                                                                     | 4                                                                                              | 5                                                                                                                                |
| <b>обслуживании электроустановок</b>                                       | 1.Практическая работа. Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок организации.                                              | 4                                                                     |                                                                                                | Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>З 1.1.03<br>З 1.2.01<br>З 1.2.02<br>З 1.3.01<br>З 1.4.02<br>З 2.1.03<br>З 2.2.02<br>У 3.2.01 |
| <b>Тема 6.3. Порядок оформления и проведения работ в электроустановках</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                 | 2                                                                     | ОКЗ, ОК4, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2                                                   | Уо 03.01-                                                                                                                        |
|                                                                            | Организация работ по наряду, распоряжению и в порядке текущей эксплуатации согласно перечню работ на электроустановках в организации |                                                                       |                                                                                                | Уо 03.03<br>Зо 03.01-<br>Зо 03.03<br>Уо 04.01                                                                                    |
|                                                                            | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                             |                                                                       |                                                                                                | Уо 04.02                                                                                                                         |
|                                                                            | 1.Практическая работа. "Оформление перерывов, переводов бригад на другое рабочее место, закрытие нарядов".                           | 4                                                                     |                                                                                                | Зо 04.01<br>З 1.1.03<br>З 1.2.01<br>З 1.2.02<br>З 1.3.01<br>З 1.4.02<br>З 2.1.03<br>З 2.2.02<br>У 3.2.01                         |

| Наименование разделов и тем                                                    | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                              | 2                                                                          | 3                                                                     | 4                                                                                              | 5                                                                                                                    |
| Тема 6.4. Меры безопасности при проведении отдельных работ в электроустановках | <b>Содержание учебного материала</b>                                       | 2                                                                     | ОК3, ОК4, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2                                                   | Уо 03.01-                                                                                                            |
|                                                                                | Осмотры и обслуживание электроустановок                                    |                                                                       |                                                                                                | Уо 03.03<br>Зо 03.01-<br>Зо 03.03                                                                                    |
|                                                                                | <b>В том числе, практических занятий</b>                                   |                                                                       |                                                                                                | Уо 04.01                                                                                                             |
|                                                                                | 1.Практическая работа. Осмотры и обслуживание электроустановок.            | 2                                                                     |                                                                                                | Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>З 1.1.03<br>З 1.2.01<br>З 1.2.02<br>З 1.3.01<br>З 1.4.02<br>З 2.1.03<br>З 2.2.02<br>У 3.2.01 |
| Тема 6.5. Пожаро-                                                              | Содержание учебного материала                                              | 2                                                                     | ОК3, ОК4,                                                                                      | Уо 03.01-                                                                                                            |

| Наименование разделов и тем                                                                 | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                           | 2                                                                           | 3                                                                     | 4                                                                                              | 5                                                                                                                                                                     |
| <b>взрывобезопасность в электроустановках</b>                                               | Требования к электрооборудованию в пожароопасных и взрывоопасных помещениях |                                                                       | ПК 1.1-1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2                                                             | Уо 03.03<br>Зо 03.01-<br>Зо 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>З 1.1.03<br>З 1.2.01<br>З 1.2.02<br>З 1.3.01<br>З 1.4.02<br>З 2.1.03<br>З 2.2.02<br>У 3.2.01 |
| <b>Раздел 7. Оказание первой помощи пострадавшим</b>                                        |                                                                             | <b>6</b>                                                              |                                                                                                |                                                                                                                                                                       |
| <b>Тема 7.1. Действие электрического тока и электромагнитных полей на организм человека</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                        | 2                                                                     | ОК3, ОК4,                                                                                      | Уо 03.01-<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01-<br>Зо 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01                                                                                    |
|                                                                                             | Особенности действия тока на организм человека                              |                                                                       |                                                                                                |                                                                                                                                                                       |
| <b>Тема 7.2. Первая помощь</b>                                                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                        |                                                                       | ОК3, ОК4,                                                                                      | Уо 03.01-<br>Уо 03.03                                                                                                                                                 |
|                                                                                             | Оказание первой медицинской помощи при поражении током                      |                                                                       |                                                                                                |                                                                                                                                                                       |

| Наименование разделов и тем                     | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                 | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                 |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1                                               | 2                                                                                                                                                                                                          | 3                                                                     | 4                                                                                              | 5                                                         |
| пострадавшим при несчастных случаях             | <b>В том числе, практических занятий</b><br>1.Практическая работа. "Оказания первой помощи при внезапной смерти человека"<br>2.Практическая работа. "Оказание первой медицинской помощи при кровотечениях" | 4                                                                     |                                                                                                | Зо 03.01-<br>Зо 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01 |
| <b>Самостоятельная работа:</b>                  |                                                                                                                                                                                                            | 2                                                                     |                                                                                                |                                                           |
| <b>Промежуточная аттестация в виде экзамена</b> |                                                                                                                                                                                                            | 6                                                                     |                                                                                                |                                                           |
| <b>Всего:</b>                                   |                                                                                                                                                                                                            | 78                                                                    |                                                                                                |                                                           |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «Охраны труда и электробезопасности», оснащенного оборудованием: учебные столы, стулья, доска, компьютер, проектор, экран, макет для оказания первой помощи.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Правила устройства электроустановок. Шестое и седьмое издание. (в полном объёме.)
2. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.
3. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок
4. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках.
5. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. От 25 апреля 2012 г. №390
6. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на энергоустановках и опасных производственных объектах.
7. Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".
8. Косенков П.В. Электроснабжение и Электробезопасность в вопросах и ответах. - М: МИЭЭ, 2010 г.
10. Косенков П.В., Черемисин В.В. Учебная программа и перечень вопросов для подготовки персонала к проверке знаний правил работы в электроустановках потребителя. - М: МИЭЭ, 2014 г.
11. Балаков Ю.Н. Новые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Учебно-методическое пособие. М: МИЭЭ, 2014 г.
12. Косенков П.В. Справочные материалы для ответственных за электрохозяйство. Изд. 5. М: МИЭЭ, 2014 г.
13. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. М: МИЭЭ, 2014 г.
14. Косенков П.В. Нормативно-правовые основы обеспечения потребителей электрической энергией. М: МИЭЭ, 2010г.
15. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий. М: АКАДЕМИЯ, 2003 г.
16. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. М: АКАДЕМИЯ, 2010 г.
17. Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н. Электротехника. М: АКАДЕМИЯ, 2011 г.
18. Москаленко В.В. Справочник электромонтёра. М: АКАДЕМИЯ, 2008 г.
19. Шишмарёв В.Ю. Измерительная техника. М: АКАДЕМИЯ, 2013 г.

20. Иванов Б.К. Электромонтёр по обслуживанию и ремонту электрооборудования. Ростов-на-Дону: «Феникс», 2010 г.

21. Кисаримов Р.А. Ремонт электрооборудования. Справочник. М: «РадиоСофт», 2010 г.

22. Кисаримов Р.А. Наладка электрооборудования. Справочник. М: «РадиоСофт», 2013 г.

### **3.2.2. Электронные средства:**

1. CD-Диск «Информационно-справочная система по электробезопасности». М: МИЭЭ, 2014 г.

2. CD-Диск «Эксплуатационная документация ответственного за электрохозяйство». М: МИЭЭ, 2014 г.

3. CD-Диск «Обучающий комплекс «Электробезопасность потребителей электрической энергии». М: МИЭЭ, 2014 г.

4. CD-Диск «Тестирующий комплекс «Электробезопасность потребителей электрической энергии». М: МИЭЭ, 2014 г.

### **3.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Электронный журнал Trainclub.ru. Форма доступа: <http://trainclub.ru>

2. Руснаука. Форма доступа: <http://www.rusnauka.com>

3. СЦБИСТ. Форма доступа: <http://scbist.com>

4. Журнал «Железнодорожный транспорт». Форма доступа: <http://www.zdt-magazine.ru>

5. Научно-информационный библиотечный центр им. Академика Л.И. Абалкина. Форма доступа: <http://www.realib.ru>

6. Лицензионные программы и игры. Форма доступа: <http://www.neumeka.ru>

7. Обучение в Интернет. Форма доступа: <http://www.lessons-tva.info>

8. Правила устройства электроустановок. Форма доступа: <http://docamix.ru/load/45-1-0-188>

9. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Форма доступа: <http://sysot.ru/pravila-texnicheskoj-ekspluatacii-elektrostanovok-potrebitelej-2015/>

10. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. Форма доступа: <http://sysot.ru/pravila-texnicheskoj-ekspluatacii-elektrostanovok-potrebitelej-2015/>

11. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. Форма доступа: [http://ohranatruda.ru/ot\\_biblio/normativ/data\\_normativ/41/41349/](http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/41/41349/)

12. Электрозащитные средства в электроустановках. Форма доступа: <http://dvkuot.ru/index.php/elbes/88-elbez>

13. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Форма доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902344800>

14. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на энергоустановках и опасных производственных объектах. Форма доступа: <http://altelektro.narod.ru/056/056.htm#2.1>.

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

| Результаты обучения                                                                                                                                               | Критерии оценки                                                                                                                                                           | Формы и методы оценки                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знания:</b><br>– основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;                                                       | Демонстрирует уверенное владение основными положениями правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности                                                | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий.<br>Тестирование знаний, контрольные работы. |
| – правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности; | Владеет правилами выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности; |                                                                                                                                                               |
| – правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;                                                            | Демонстрирует знание правил использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;                                                  |                                                                                                                                                               |
| - порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.                                                                        | Знает порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.                                                                            |                                                                                                                                                               |
| <b>Умения:</b><br>– применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;                        | Применяет в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;                                                    | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий.<br>Тестирование знаний,<br>Экзамен          |
| – грамотно эксплуатировать электроустановки;                                                                                                                      | грамотно эксплуатирует электроустановки;                                                                                                                                  |                                                                                                                                                               |
| – выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями, правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;               | выполняет работы в электроустановках в соответствии с инструкциями, правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;                         |                                                                                                                                                               |
| – правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;                                                          | правильно использует средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;                                                                      |                                                                                                                                                               |
| - соблюдать порядок содержания средств защиты;                                                                                                                    | соблюдает порядок содержания средств защиты;                                                                                                                              |                                                                                                                                                               |
| - осуществлять оказание первой                                                                                                                                    | осуществляет грамотное                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                               |

|                                                                  |                                                                                  |  |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--|
| медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока. | оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока. |  |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--|

**Приложение 3 Программы учебных дисциплин**

**Приложение 3.1**

к ПООП-П по специальности

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

*Код и наименование профессии/специальности*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП. 08 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ И СХЕМОТЕХНИКИ»**

*Индекс и наименование учебной дисциплины*

2022 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>3</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>4</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                         | <b>9</b>  |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>10</b> |

### 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### «ОП. 08 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ И СХЕМОТЕХНИКИ»

(наименование дисциплины)

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Основы электроники и схемотехники является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Учебная дисциплина «Основы электроники и схемотехники» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК2, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.3.

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код<br>ПК, ОК                           | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК1<br>ОК2<br>ПК1.1-<br>ПК1.3,<br>ПК2.3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• подбирать устройства электронной техники и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</li> <li>• рассчитывать параметры нелинейных электрических цепей;</li> <li>• снимать показания и пользоваться электронными измерительными приборами и приспособлениями;</li> <li>• собирать электрические схемы;</li> <li>• -проводить исследования цифровых электронных схем с использованием средств схемотехнического моделирования</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• классификацию электронных приборов, их устройство и область применения</li> <li>• методы расчета и измерения основных параметров цепей;</li> <li>• основы физических процессов в полупроводниках;</li> <li>• параметры электронных схем и единицы их измерения;</li> <li>• принципы выбора электронных устройств и приборов;</li> <li>• принципы действия, устройство, основные характеристики электронных устройств и приборов;</li> <li>• свойства полупроводниковых материалов;</li> <li>• способы передачи информации в виде электронных сигналов;</li> <li>• устройство, принцип действия и основные характеристики электронных приборов;</li> <li>• -математические основы построения цифровых устройств</li> <li>• - основы цифровой и импульсной техники:</li> <li>• - цифровые логические элементы</li> </ul> |

### 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                 | <b>Объем в часах</b> |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | 88                   |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>             |                      |
| в т. ч.:                                                  |                      |
| теоретическое обучение                                    | 40                   |
| практические занятия                                      | 40                   |
| <i>Самостоятельная работа</i>                             | 2                    |
| <b>Промежуточная аттестация в виде экзамена</b>           | 6                    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                     | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                              | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                               | 2                                                                                                                       | 3                                                                    | 4                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>РАЗДЕЛ 1. Основы электроники</b>                                                             |                                                                                                                         |                                                                      |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Тема 1.1<br/>Электронные приборы.</b>                                                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                    | <b>34</b>                                                            | ОК1<br>ОК2<br>ПК1.1-ПК1.3,<br>ПК2.3                                                            | Уо 01.01 –<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01 –<br>Зо 01.06.<br>Уо 02.01 –<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01 –<br>Зо 02.03<br>З 1.1.01<br>З 1.1.03<br>З 1.1.05<br>З 1.2.01<br>У 1.3.01<br>У 1.3.04<br>У 1.3.06<br>У 2.3.01 –<br>У 2.3.03 |
|                                                                                                 | 1 Физические основы электронных приборов. Полупроводниковые диоды. Тиристоры.                                           | 16                                                                   |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                 | 2 Биполярные транзисторы. Полевые транзисторы.                                                                          |                                                                      |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                 | 3 Оптоэлектронные приборы.                                                                                              |                                                                      |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                 | 4 Интегральные микросхемы (ИМС)                                                                                         |                                                                      |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                             | 16                                                                   |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                 | 1 Определение параметров диода прямого и обратного смещения.                                                            |                                                                      |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                 | 2 Исследование входных и выходных характеристик биполярного транзистора.                                                |                                                                      |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                 | 3 Определение по результатам опыта отпирающего напряжения и тока тиристора.                                             |                                                                      |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                 | 4 Измерение выходного напряжения переменного источника, с фазоуправляемым тиристором в качестве регулирующего элемента. |                                                                      |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |
| 5 Построение рабочие характеристик фоторезистора, фотодиода и светодиода с помощью осциллографа |                                                                                                                         |                                                                      |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Тема 1.2.<br/>Электронные</b>                                                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                    |                                                                      |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |
| 1                                                                                               | Общая характеристика импульсных устройств. Диодные и транзисторные                                                      | 2                                                                    | ОК1                                                                                            | Уо 01.01 –                                                                                                                                                                                                          |

|                                                        |                                                                                                                               |           |                                     |                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ключи и формирование импульсов.</b>                 | электронные ключи. Формирование импульсов: ограничители, дифференцирующие цепи, интегрирующие цепи.                           |           | ОК2<br>ПК1.1-ПК1.3,<br>ПК2.3        | Уо 01.08<br>Зо 01.01 –<br>Зо 01.06.<br>Уо 02.01 –<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01 –<br>Зо 02.03<br>З 1.1.01<br>З 1.1.03<br>З 1.1.05<br>З 1.2.01<br>У 1.3.01<br>У 1.3.04<br>У 1.3.06<br>У 2.3.01 –<br>У 2.3.03 |
| <b>РАЗДЕЛ 2. Основы схемотехники</b>                   |                                                                                                                               | <b>46</b> |                                     |                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Тема 2.1. Логические и запоминающие устройства.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                          |           | ОК1<br>ОК2<br>ПК1.1-ПК1.3,<br>ПК2.3 | Уо 01.01 –<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01 –<br>Зо 01.06.<br>Уо 02.01 –<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01 –<br>Зо 02.03<br>З 1.1.01<br>З 1.1.03<br>З 1.1.05<br>З 1.2.01<br>У 1.3.01                                     |
| 1                                                      | Логические элементы, классификация, основные понятия и основные параметры "И", "ИЛИ", "НЕ" на диодных и транзисторных ключах. | 4         |                                     |                                                                                                                                                                                                       |
| 2                                                      | Шифраторы и дешифраторы. Триггеры. Счетчики импульсов.                                                                        |           |                                     |                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Практические занятия</b>                            |                                                                                                                               | 4         |                                     |                                                                                                                                                                                                       |
| 1                                                      | Исследование характеристик и параметров логических элементов и комбинаций логических элементов.                               |           |                                     |                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                  |                                                                         |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                     |                                                |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|                                                                  |                                                                         |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                     | У 1.3.04<br>У 1.3.06<br>У 2.3.01 –<br>У 2.3.03 |
| <b>Тема 2.2.<br/>Источники<br/>питания и<br/>преобразователи</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                    |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                     |                                                |
|                                                                  | 1                                                                       | Неуправляемые и управляемые выпрямители.                               | 10                                                                                                                                                                                                                  | ОК1<br>ОК2<br>ПК1.1-ПК1.3,<br>ПК2.3            |
|                                                                  | 2                                                                       | Инверторы. Стабилизаторы напряжения и тока                             |                                                                                                                                                                                                                     |                                                |
|                                                                  | 3                                                                       | Преобразователи напряжения и частоты                                   |                                                                                                                                                                                                                     |                                                |
|                                                                  | <b>Практические занятия</b>                                             |                                                                        | 14                                                                                                                                                                                                                  |                                                |
|                                                                  | 1                                                                       | Исследование принципа действия и схем однополупериодного выпрямителей. |                                                                                                                                                                                                                     |                                                |
|                                                                  | 2                                                                       | Исследование принципа действия и схем двухполупериодного выпрямителей. |                                                                                                                                                                                                                     |                                                |
| 3                                                                | Исследование принципа действия и схем стабилизаторов напряжения и тока. |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                     |                                                |
| <b>Тема 2.3.<br/>Усилители</b>                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                    |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                     |                                                |
|                                                                  | 1                                                                       | Усилители напряжения. Усилители постоянного тока                       | 4                                                                                                                                                                                                                   | ОК1<br>ОК2<br>ПК1.1-ПК1.3,<br>ПК2.3            |
|                                                                  | 2                                                                       | Усилители мощности.                                                    | 4                                                                                                                                                                                                                   |                                                |
|                                                                  | <b>Практические занятия</b>                                             |                                                                        | 6                                                                                                                                                                                                                   |                                                |
|                                                                  | 1                                                                       | Исследование схем инвертирующего усилителя постоянного тока.           |                                                                                                                                                                                                                     |                                                |
|                                                                  | 2                                                                       | Исследование схем инвертирующего усилителя переменного тока.           |                                                                                                                                                                                                                     |                                                |
|                                                                  | 3                                                                       | Исследование схем двухкаскадного дифференциального усилителя.          |                                                                                                                                                                                                                     |                                                |
|                                                                  |                                                                         |                                                                        | Уо 01.01 –<br>Уо 01.08<br>Зо 01.01 –<br>Зо 01.06.<br>Уо 02.01 –<br>Уо 02.07<br>Зо 02.01 –<br>Зо 02.03<br>З 1.1.01<br>З 1.1.03<br>З 1.1.05<br>З 1.2.01<br>У 1.3.01<br>У 1.3.04<br>У 1.3.06<br>У 2.3.01 –<br>У 2.3.03 |                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |           |  |                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |           |  | 3 1.1.03<br>3 1.1.05<br>3 1.2.01<br>У 1.3.01<br>У 1.3.04<br>У 1.3.06<br>У 2.3.01 –<br>У 2.3.03 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Написание рефератов по темам: «Устройство, принцип действия, схема вычитающего усилителя. Частотно-зависимая ОС (обратная связь). Схемы с диодами и стабилитронами на основе ОУ», «Неинвертирующий усилитель. Инвертирующий усилитель. Повторитель напряжения». |  | <b>2</b>  |  |                                                                                                |
| <b>Промежуточная аттестация в виде экзамена</b>                                                                                                                                                                                                                                                            |  | <b>6</b>  |  |                                                                                                |
| <b>Всего:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  | <b>88</b> |  |                                                                                                |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:** лаборатория «Электротехники», оснащенной оборудованием: учебные столы, стулья, доска, проектор, экран, компьютер, лабораторные комплексы «Электрические цепи» стендовый вариант, лабораторные стенды «Электрические цепи и электроника» (включая блок генераторов напряжений и блок мультиметров), набор мини-блоков «Трансформаторы», набор мини-блоков «Электрические и электронные компоненты»

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы.**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

#### **3.2.1. Печатные издания**

1. Основы электроники 6-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО Миловзоров О.В., Панков И.Г.М.: ЮРАЙТ, 2018

#### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Электронный ресурс «Электронная электротехническая библиотека». Форма доступа: <http://www.electrolibrary.info/>

2. Электронный ресурс «Электрик. Электричество и энергетика». Форма доступа: <http://www.electrik.org/>

3. Электронный ресурс «Паяльник». Форма доступа: <http://cxem.net/>

4. Электронный ресурс «Практическая электроника». Форма доступа: <https://www.ruselectronic.com/>

5. Электронный ресурс «Сайт по схемотехнике промышленной электроники ». Форма доступа: <http://pgurovich.ru/>

6. Электронный ресурс «Научно-технический каталог». Форма доступа: [http://www.lfpti.ru/lp\\_electronic.htm](http://www.lfpti.ru/lp_electronic.htm)

#### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Электротехника и электроника Кузовкин В.А. М.: ЮРАЙТ, 2016

2. Задачник по электротехнике и электронике Полещук В.И. М., Академия, 2013

3. Дидактический материал по общей электротехнике с основами электроники Данилов И.А., Иванов П.М. М.: Мастерство, 2012

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Методы оценки                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения</li> <li>- методы расчета и измерения основных параметров цепей;</li> <li>- основы физических процессов в полупроводниках;</li> <li>- параметры электронных схем и единицы их измерения;</li> <li>- принципы выбора электронных устройств и приборов;</li> <li>- принципы действия, устройство, основные характеристики электронных устройств и приборов;</li> <li>- свойства полупроводниковых материалов;</li> <li>- способы передачи информации в виде электронных сигналов;</li> <li>- устройство, принцип действия и основные характеристики электронных приборов;</li> <li>- математические основы построения цифровых устройств</li> <li>- основы цифровой и импульсной техники:</li> <li>- цифровые логические элементы</li> </ul> | <p>Успешность освоения знаний соответствует выполнению следующих требований обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, без затруднений излагает его и использует на практике, знает оборудование правильно выполняет технологические операции владеет приемами самоконтроля соблюдает правила безопасности</p> | <p>Тестирование, фронтальный опрос, решение ситуационных задач<br/>Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных работ</p> |
| <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать устройства электронной техники и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</li> <li>- рассчитывать параметры нелинейных электрических цепей;</li> <li>- снимать показания и пользоваться электронными измерительными приборами и приспособлениями;</li> <li>- собирать электрические схемы;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Успешность освоения умений и умений соответствует выполнению следующих требований:<br/>Обучающийся умеет готовить оборудование к работе выполнять лабораторные и практические работы в соответствии с методическими указаниями к ним правильно</p>                                                                      | <p>Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ</p>                                                                   |

|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>-проводить исследования цифровых электронных схем с использованием средств схемотехнического моделирования</p> | <p>организовывать свое рабочее место и поддерживать его в порядке на протяжении выполняемой лабораторной работы<br/>умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой</p> |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Приложение 3 Программы учебных дисциплин**

**Приложение 3.1**

к ПООП-П по специальности

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

*Код и наименование профессии/специальности*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП. 09 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

*Индекс и наименование учебной дисциплины*

**2022 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>3</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>4</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                         | <b>15</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>16</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП. 09 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

(наименование дисциплины)

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью **общепрофессионального цикла** примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**.

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОКЗ, ОК8, ПК 1.4, ПК 3.2.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК                | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОКЗ, ОК8, ПК 1.4, ПК 3.2. | <ul style="list-style-type: none"><li>• владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;</li><li>• пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;</li><li>• оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе</li><li>• владеть основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;</li><li>• потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для центрального региона РФ;</li><li>• основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;</li><li>• основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;</li><li>• порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу;</li><li>• состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации;</li><li>• основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;</li><li>• основные виды военно-профессиональной деятельности, особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы;</li><li>• требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовленности призывника;</li><li>• предназначение, структуру и задачи РСЧС;</li></ul> |

|  |                                                          |
|--|----------------------------------------------------------|
|  | • предназначение, структуру и задачи гражданской обороны |
|--|----------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                | Объем в часах |
|-------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>         | 68            |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>                     |               |
| в т. ч.:                                                          |               |
| теоретическое обучение                                            | 30            |
| практические занятия                                              | 36            |
| <i>Самостоятельная работа</i>                                     | 2             |
| <b>Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета</b> | 2             |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                             | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                            | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3                                                                     | 4                                                                                              | 6                                                                                  |
| <b>Раздел 1.</b>                                                                                        | <b>ОСНОВЫ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>14</b>                                                             |                                                                                                |                                                                                    |
| <b>Тема 1.1. Современный комплекс проблем безопасности</b>                                              | <b>Содержание учебного материала</b><br>Цели и задачи дисциплины Безопасность жизнедеятельности.<br>Основные категории предмета. Системы и органы обеспечения безопасности.<br>Понятие глобализации, факторы ее становления и развития.<br>Глобальные социально-экологические проблемы и пути их решения.                                             | 4                                                                     | ОКЗ<br>ПК 1.4<br>ПК 3.2                                                                        | Уо 03.01-<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01-<br>Зо 03.03<br>У 1.4.03<br>З 1.4.02<br>У 3.2.01 |
| <b>Тема 1.2 Организационные основы противодействия терроризму и экстремизму в Российской Федерации.</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>Международный терроризм: причины возникновения и цели терроризма.<br>Стратегия использования террористов-смертников.<br>Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта.<br>Экстремизм и экстремистская деятельность                                                                          | 4                                                                     |                                                                                                |                                                                                    |
| <b>Тема 1.3 Проблемы национальной безопасности РФ</b>                                                   | <b>Содержание учебного материала</b><br>Стратегия национальной безопасности РФ до 2030 г. Положение России в современном мире.<br>Экономическая безопасность. Показатели безопасности государства.<br>Демографическая безопасность. Критерии демографической безопасности.<br>Информационная безопасность. Тенденции современных информационных войн. | 6                                                                     |                                                                                                |                                                                                    |
| <b>Раздел 2</b>                                                                                         | <b>ОСНОВЫ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b>                                                              |                                                                                                |                                                                                    |
|                                                                                                         | <b>Содержание учебного материала</b><br>ЧС природного и техногенного характера. Правила безопасного поведения в                                                                                                                                                                                                                                       | 4                                                                     | ОКЗ<br>ПК 1.4                                                                                  | Уо 03.01-<br>Уо 03.03                                                              |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                  |                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                               | различных ЧС. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.<br>Гражданская оборона – составная часть обороноспособности страны. Ядерное оружие. Химическое оружие.<br>Биологическое оружие. Средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения, средства коллективной защиты от оружия массового поражения.                    |           | ПК 3.2           | Зо 03.01-<br>Зо 03.03<br>У 1.4.03<br>З 1.4.02<br>У 3.2.01               |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>  |                  |                                                                         |
| <b>Раздел 3.</b>                                                                              | <b>ОСНОВЫ ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ</b><br><i>(для юношей; 10 ч. теор.зан. + 36 ч. практ.зан.-учебные сборы + 2 ч. диф.зач.)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>48</b> | ОКЗ<br>ОК08      | Уо 03.01-<br>Уо 03.03                                                   |
| <b>Тема 3.1.</b><br><b>Вооруженные Силы Российской Федерации - основа обороны государства</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>Основные задачи современных Вооруженных Сил России.<br>Военная доктрина РФ о характере современных военных конфликтов.<br>Состав и организационная структура Вооруженных Сил. Виды Вооруженных Сил и рода войск.<br>Система руководства и управления Вооружёнными силами.<br>Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом. | <b>4</b>  | ПК 1.4<br>ПК 3.2 | Зо 03.01-<br>Зо 03.03<br>Уо 08.01-<br>Уо 08.03<br>Зо 08.01-<br>Зо 08.04 |
| <b>Тема 3.2.</b><br><b>Символы воинской чести</b>                                             | <b>Содержание учебного материала</b><br>Боевое знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы.<br>Ордена – почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и на военной службе.                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>  |                  | У 1.4.03<br>З 1.4.02<br>У 3.2.01                                        |
| <b>Тема 3.3.</b><br><b>Воинская обязанность</b>                                               | <b>Содержание учебного материала</b><br>Основные понятия о воинской обязанности. Организация воинского учета.<br>Первоначальная постановка граждан на воинский учет. Обязанности граждан по воинскому учету. Обязательная подготовка граждан к военной службе.<br>Прохождение военной службы по призыву и контракту.                                                                        | <b>2</b>  |                  |                                                                         |
| <b>Тема 3.4</b><br><b>Особенности военной службы как вида государственной службы</b>          | <b>Содержание учебного материала</b><br>Правовые основы военной службы. Статус военнослужащего.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>  |                  |                                                                         |

|       | Тема, содержание и вид занятий                                                                                                                                                                                                                                                              |  | Объем часов | Руководитель занятия                          | Место проведения                  | Материальное обеспечение                                                                                                     |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | УЧЕБНЫЕ СБОРЫ (для юношей)                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | Всего: 36   |                                               |                                   |                                                                                                                              |
| 1     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | 3           | 4                                             | 5                                 | 6                                                                                                                            |
| № п/п | 1 день                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | 6           |                                               |                                   |                                                                                                                              |
| 1     | <b>Основы обеспечения безопасности военной службы</b><br>Вводное занятие с участниками сбора по порядку организации его проведения и требований, предъявляемых к обучающимся.<br><i>Показное (комплексное) занятие.</i><br>Основные мероприятия по обеспечению безопасности военной службы. |  | 1           | Руководитель учебных сборов, руководитель ОБЖ | кабинет БЖД и охраны труда        | план проведения занятия, учебная литература, учебное оружие и патроны к нему, средства отображения информации, плакаты и сх. |
| 2     | <b>Общевоинские уставы.</b><br><i>Практическое занятие</i><br>Военнослужащие Вооруженных Сил Российской Федерации и взаимоотношения между ними. Размещение военнослужащих. Распределение времени и внутренний порядок. Распорядок дня и регламент служебного времени.                       |  | 1           | Руководитель учебных сборов, руководитель ОБЖ | кабинет БЖД и охраны труда        | план проведения занятия, Устав внутренней службы Вооруженных Сил Российской Федерации, документация дежурного по роте        |
| 3     | <b>Общевоинские уставы.</b><br><i>Практическое занятие.</i><br>Обязанности лиц суточного наряда. Назначение суточного наряда, его состав и вооружение. Подчиненность и обязанности дневального по роте                                                                                      |  | 1           | Руководитель учебных сборов, руководитель ОБЖ | кабинет БЖД и охраны труда        | план проведения занятия, Устав внутренней службы Вооруженных Сил Российской Федерации, документация дежурного по роте        |
| 5     | <b>Общевоинские уставы.</b><br><i>Практическое занятие.</i><br>Обязанности дежурного по роте. Порядок приема и сдачи дежурства, действия при подъеме по тревоге, прибытие в роту офицеров и старшин                                                                                         |  | 1           | Руководитель учебных сборов, руководитель ОБЖ | кабинет БЖД и охраны труда        | план проведения занятия, Устав внутренней службы Вооруженных Сил Российской Федерации, документация дежурного по роте        |
| 6     | <b>Строевая подготовка.</b><br><i>Практическое занятие.</i><br>Строевые приемы и движения без оружия. Выполнение команд: "Становись", "Равняйся", "Смирно", "Вольно", "Заправиться", "Отставить", "Головные уборы снять (одеть)". Повороты на месте.                                        |  | 1           | Руководитель учебных сборов, руководитель ОБЖ | строевой плац (строевая площадка) | план проведения занятия, Строевой устав Вооруженных Сил Российской Федерации                                                 |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                               |                            |                                                                                                                                                                   |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Движение строевым шагом.                                                                                                                                                                                                                             |          |                                               |                            |                                                                                                                                                                   |
| 7      | <b>Физическая подготовка.</b><br><i>Практическое занятие.</i><br>Тренировка в беге на длинные дистанции (кросс на 1-3 км).                                                                                                                           | 1        | Руководитель учебных сборов, руководитель ОБЖ | спортивная площадка        | план проведения занятия<br>спортивный инвентарь                                                                                                                   |
| № п/п  | <b>2 день</b>                                                                                                                                                                                                                                        | <b>6</b> |                                               |                            |                                                                                                                                                                   |
| 1      | <b>Физическая подготовка.</b><br><i>Практическое занятие.</i><br>Разучивание и совершенствование физических упражнений, выполняемых на утренней физической зарядке.                                                                                  | 1        | Руководитель учебных сборов, руководитель ОБЖ | спортивная площадка        | план проведения занятия<br>спортивный инвентарь                                                                                                                   |
| 2      | <b>Военно-медицинская подготовка.</b><br><i>Практическое занятие</i><br>Основы сохранения здоровья военнослужащих. Оказание первой помощи. Неотложные реанимационные мероприятия.                                                                    | 2        | Руководитель учебных сборов, руководитель ОБЖ | кабинет БЖД и охраны труда | план проведения занятия<br>медицинская аптечка,<br>медицинский инвентарь<br>подручные средства, плакат                                                            |
| 3      | <b>Огневая подготовка.</b><br><i>Практическое занятие.</i><br>Назначение, боевые свойства и устройство автомата, разборка и сборка. Работа частей и механизмов автомата при зарядании и стрельбе. Уход за стрелковым оружием, хранение и сбережение. | 2        | Руководитель учебных сборов, руководитель ОБЖ | место для стрельбы         | план проведения занятия<br>учебные автоматы, учебные патроны, плакаты и схемы                                                                                     |
| 4      | <b>Общевоинские уставы.</b><br><i>Практическое занятие.</i><br>Комната для хранения оружия, ее оборудование. Порядок хранения оружия и боеприпасов. Допуск личного состава в комнату для хранения оружия.                                            | 1        | Руководитель учебных сборов, руководитель ОБЖ | кабинет БЖД и охраны труда | план проведения занятия<br>Устав внутренней службы Вооруженных Сил Российской Федерации, документация дежурного по роте, оборудование комнаты для хранения оружия |
| № п.п. | <b>3 день</b>                                                                                                                                                                                                                                        | <b>6</b> |                                               |                            |                                                                                                                                                                   |
| 1      | <b>Тактическая подготовка.</b><br><i>Практическое занятие.</i><br>Движения солдата в бою. Передвижения на поле боя.                                                                                                                                  | 2        | Руководитель учебных сборов,                  | кабинет БЖД и охраны труда | план проведения занятия<br>Боевой устав по подготовке и ведению общевойскового                                                                                    |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                               |                                               |                                                                                                                                             |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                                |          | руководитель<br>ОБЖ                           |                                               | (часть III), экипировка                                                                                                                     |
| 2     | <b>Радиационная, химическая и биологическая защита</b><br><i>Практическое занятие.</i><br>Средства индивидуальной защиты и пользование ими. Способы действий личного состава в условиях радиационного, химического и биологического заражения. | 1        | Руководитель учебных сборов, руководитель ОБЖ | участок местности, кабинет БЖД и охраны труда | план проведения занятия, сборник нормативов, общевойсковые защитные костюмы, общевойсковые противогазы                                      |
| 3     | <b>Физическая подготовка.</b><br><i>Практическое занятие.</i><br>Совершенствование упражнений на гимнастических снарядах и контроль упражнения в подтягивании на перекладине.                                                                  | 1        | Руководитель учебных сборов, руководитель ОБЖ | спортивный зал                                | план проведения занятия, наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (2009г.), спортивный инвентарь       |
| 4     | <b>Строевая подготовка.</b><br><i>Практическое занятие</i><br>Строевые приемы и движения без оружия. Выполнение воинского приветствия на месте и в движении.                                                                                   | 1        | Руководитель учебных сборов, руководитель ОБЖ | строевой плац (строевая площадка)             | план проведения занятия, Строевой устав Вооруженных Сил Российской Федерации                                                                |
| 5     | <b>Общевоинские уставы.</b><br><i>Практическое занятие.</i><br>Несение караульной службы - выполнение боевой задачи, состав караула. Часовой и караульный. Обязанности часового. Пост и его оборудование.                                      | 1        | Руководитель учебных сборов, руководитель ОБЖ | кабинет БЖД и охраны труда                    | план проведения занятия, Устав гарнизонной и караульной служб Вооруженных Сил Российской Федерации, оборудование поста, экипировка часового |
| № п/п | <b>4 день</b>                                                                                                                                                                                                                                  | <b>6</b> |                                               |                                               |                                                                                                                                             |
| 1     | <b>Физическая подготовка.</b><br><i>Практическое занятие.</i><br>Совершенствование и контроль упражнения в беге на 100 м.                                                                                                                      | 1        | Руководитель учебных сборов, руководитель ОБЖ | спортивная площадка, спортивный зал           | план проведения занятия, Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (2009г.), спортивный инвентарь       |
| 2     | <b>Тактическая подготовка.</b><br><i>Практическое занятие.</i><br>Обязанности наблюдателя. Выбор места наблюдения, его занятие,                                                                                                                | 1        | Руководитель учебных сборов,                  | тактическое поле (участок местности),         | план проведения занятия, Боевой устав по подготовке к ведению общевойсковой                                                                 |

|       |                                                                                                                                                                                                                               |          |                                               |                                                                  |                                                                                                                                                                            |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | оборудование и маскировка, оснащение наблюдательного поста.                                                                                                                                                                   |          | руководитель ОБЖ                              | кабинет БЖД и охраны труда                                       | (часть III), флажки                                                                                                                                                        |
| 3     | <b>Огневая подготовка.</b><br><i>Практическое занятие.</i><br>Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке. Правила стрельбы из стрелкового оружия.                                                   | 2        | Руководитель учебных сборов, руководитель ОБЖ | место для стрельбы                                               | план проведения занятия<br>Курс стрельб из стрелкового оружия, боевых машин и танков Вооруженных Сил Российской Федерации, плакаты и схемы, учебно-тренировочные средства  |
| 4     | <b>Строевая подготовка.</b><br><i>Практическое занятие.</i><br>Построения, перестроения, повороты, перемена направления движения. Выполнения воинского приветствия в строю на месте и в движении.                             | 1        | Руководитель учебных сборов, руководитель ОБЖ | строевой плац (строевая площадка)                                | план проведения занятия<br>Строевой устав Вооруженных Сил Российской Федерации                                                                                             |
| 5     | <b>Общевоинские уставы.</b><br><i>Практическое занятие.</i><br>Воинская дисциплина. Поощрение и дисциплинарные взыскания. Права военнослужащего. Дисциплинарная, административная и уголовная ответственность военнослужащих. | 1        | Руководитель учебных сборов, руководитель ОБЖ | кабинет БЖД и охраны труда                                       | план проведения занятия<br>Дисциплинарный устав Вооруженных Сил Российской Федерации                                                                                       |
| № п/п | <b>5 день</b>                                                                                                                                                                                                                 | <b>6</b> |                                               |                                                                  |                                                                                                                                                                            |
| 1     | <b>Огневая подготовка.</b><br><i>Практическое занятие.</i><br>Выполнение упражнений начальных стрельб.                                                                                                                        | 3        | Руководитель учебных сборов, руководитель ОБЖ | место для стрельбы                                               | план проведения занятия<br>Курс стрельб из стрелкового оружия, боевых машин и танков Вооруженных Сил Российской Федерации, плакаты и схемы, автоматные патроны, экипировка |
| 2     | <b>Тактическая подготовка.</b><br><i>Практическое занятие.</i><br>Передвижения на поле боя. Выбор места и скрытное расположение на нем для наблюдения и ведения огня, само-окапывание и маскировка.                           | 1        | Руководитель учебных сборов, руководитель ОБЖ | тактическое поле (участок местности), кабинет БЖД и охраны труда | план проведения занятия<br>Боевой устав по подготовке к ведению общевойскового боя (часть III), флажки, секундомеры, малые саперные лопатки                                |
| 3     | <b>Физическая подготовка.</b>                                                                                                                                                                                                 | 1        | Руководитель                                  | спортивная                                                       | план проведения занятия                                                                                                                                                    |

|       |                                                                                                                                                                                                   |          |                                                                                          |                                                                  |                                                                                                                                                                              |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <i>Практическое занятие.</i><br>Совершенствование и контроль упражнения в беге на 1 км.                                                                                                           |          | учебных сборов, руководитель ОБЖ                                                         | площадка, спортивный зал                                         | Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (2009г.), спортивный инвентарь                                                                 |
| 4     | <b>Строевая подготовка.</b><br><i>Практическое занятие.</i><br>Строй подразделений в пешем порядке. Развернутый и походный строй взвода.                                                          | 1        | Руководитель учебных сборов, руководитель ОБЖ                                            | строевой плац (строевая площадка)                                | план проведения занятия<br>Строевой устав Вооруженных Сил Российской Федерации                                                                                               |
| № п/п | <b>6 день</b>                                                                                                                                                                                     | <b>6</b> |                                                                                          |                                                                  |                                                                                                                                                                              |
| 1     | <b>Огневая подготовка.</b><br><i>Практическое занятие.</i><br>Сдача общевоинских нормативов по стрельбе                                                                                           | 2        | Руководитель учебных сборов, руководитель ОБЖ, представитель соединения (воинской части) | место для стрельбы                                               | план проведения занятия<br>Курс стрельб из стрелкового оружия, боевых машин и танков Вооруженных Сил Российской Федерации<br>плакаты и схемы, автоматные патроны, экипировка |
| 2     | <b>Тактическая подготовка.</b><br><i>Практическое занятие.</i><br>Передвижения на поле боя. Выбор места и скрытное расположение на нем для наблюдения и ведения огня, самоокапывание и маскировка | 1        | Руководитель учебных сборов, руководитель ОБЖ, представитель соединения (воинской части) | тактическое поле (участок местности), кабинет БЖД и охраны труда | план проведения занятия<br>Боевой устав по подготовке к ведению общевоинского боя (часть III), флажки, секундомеры, малые саперные лопатки                                   |
| 3     | <b>Физическая подготовка.</b><br><i>Практическое занятие.</i><br>Сдача общевоинских нормативов по физической подготовке                                                                           | 1        | Руководитель учебных сборов, руководитель                                                | спортивная площадка, спортивный зал                              | план проведения занятия<br>Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации                                                                     |

|                                              |                                                                                                                     |   |                                                                                                                  |                                         |                                                                                   |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                     |   | ОБЖ,<br>представитель<br>соединения<br>(воинской<br>части)                                                       |                                         | (2009г.), спортивный<br>инвентарь                                                 |
| 4                                            | <b>Строевая подготовка.</b><br><i>Практическое занятие.</i><br>Сдача общевоинских нормативов по строевой подготовке | 2 | Руководитель<br>учебных<br>сборов,<br>руководитель<br>ОБЖ,<br>представитель<br>соединения<br>(воинской<br>части) | строевой плац<br>(строевая<br>площадка) | план проведения занятия<br>Строевой устав Вооруженных<br>Сил Российской Федерации |
| <b>ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ (для юношей)</b> |                                                                                                                     | 2 |                                                                                                                  |                                         |                                                                                   |

| <i>Наименование<br/>разделов и тем</i>               | <i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>                                                                                                                                                                 | <i>Объём<br/>в<br/>часах</i> |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <i>1</i>                                             | <i>2</i>                                                                                                                                                                                                                                          | <i>3</i>                     |
| <b>Раздел 3.</b>                                     | <b>ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ</b><br><i>(для девушек; 10 ч. теор.зан. + 36 ч. прак.зан. + 2 ч. диф.зач.)</i>                                                                                                                                       | <b>48</b>                    |
| <b>Тема 3.1</b><br><b>Первая помощь при ЧС</b>       | <b>Содержание учебного материала</b><br>Понятие первая медицинская помощь и принципы ее оказания. Правила оказания первой помощи. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь (ПП).<br>Признаки жизни и смерти. Аптечки АИ-1, АИ-2. | 2                            |
|                                                      | <b>Практическое занятие № 1.</b><br>Комплектование аптечки первой помощи для оказания помощи в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.                                                                                         | 2                            |
| <b>Тема 3.2</b><br><b>Первая помощь при ранениях</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>Классификация ран. Осложнение ран. Туалет раны.                                                                                                                                                           | 1                            |
|                                                      | <b>Практическое занятие № 2.</b><br>Решение ситуационных задач.                                                                                                                                                                                   | 2                            |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Тема 3.3</b><br><b>Первая помощь при кровотечениях</b>                                     | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>Практическое занятие № 3.</b><br>1.Виды кровотечений и их признаки.<br>Характеристика артериального, венозного и капиллярного кровотечения. Причины кровотечения из носа. уха, зуба, признаки внутреннего кровотечения.<br>2.Первая помощь при различных видах кровотечений.<br>Правила наложения давящей повязки, жгута, остановка кровотечений из носа, уха, зуба.<br>Доврачебная помощь при внутреннем кровотечении.<br>Решение ситуационных задач. | 2   |
|                                                                                               | <b>Контрольная работа № 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1   |
| <b>Тема 3.4</b><br><b>Десмургия.</b>                                                          | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>Практическое занятие № 4.</b><br>Правила наложения повязок на различные части тела.<br>Виды повязок. Правила наложения повязок на различные части тела.<br>Бинтование верхней и нижней конечности. Наложение повязок на голову и туловище                                                                                                                                                                                                              | 7   |
| <b>Тема 3.5</b><br><b>Первая помощь при травмах</b>                                           | <b>Содержание учебного материала</b><br>1.Ушибы, растяжения связок, вывихи, переломы.<br>Классификация травм и характерные признаки переломов. Закрытые и открытые переломы.<br>Правила оказания первой медицинской помощи. Правила наложения шин. Профилактика травм у детей и взрослых.<br>2. Сотрясение мозга и синдром длительного сдавливания.<br>Правила оказания первой медицинской помощи при сотрясении мозга и синдроме длительного сдавливания.                                        | 2   |
|                                                                                               | <b>Практическое занятие № 5.</b> Решение ситуационных задач по теме: Первая помощь при травмах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4   |
|                                                                                               | <b>Контрольная работа № 2.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,5 |
| <b>Тема 3.6</b><br><b>Первая помощь при ожогах, обморожениях, тепловом и солнечном ударе.</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>1.Ожоги. Классификация ожогов и степени ожогов. Первая помощь при термических, химических, электроожогах.<br>2. Обморожения<br>Обморожения, степени обморожений и правила оказания первой помощи.                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   |
|                                                                                               | <b>Практическое занятие № 6.</b> Решение ситуационных задач по теме: Первая помощь при ожогах, обморожениях, тепловом и солнечном ударе.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4   |
|                                                                                               | <b>Контрольная работа № 3.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,5 |
| <b>Тема 3.7</b><br><b>Первая помощь при</b>                                                   | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>Практическое занятие № 7.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3   |

|                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>попадании<br/>инородных тел</b>                                                                                                      | Инородные тела дыхательных путей, пищеварительного тракта, носа, уха, глаз.<br>Причины попадания инородных тел и профилактика возникновения, правила оказания первой медицинской помощи<br>Решение ситуационных задач.                                                                                                                                                                                                                              |           |
| <b>Тема 3.8<br/>Первая помощь при<br/>укусах змей,<br/>насекомых и других<br/>животных</b>                                              | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Укусы змей и первая помощь.<br>Признаки укуса змей и правила оказания первой помощи. Профилактика укусов змей. Укусы жалящих насекомых и клещей, первая помощь и профилактика укусов.<br>2. Укусы собак и кошек и первая медицинская помощь.<br>Первая помощь при укусах собак и кошек. Опасность и профилактика бешенства. Профилактика укусов животными.                                               | 1         |
|                                                                                                                                         | <b>Практическое занятие № 8.</b><br>Решение ситуационных задач по темб «Первая помощь при укусах змей, насекомых и других животных».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2         |
| <b>Тема 3.9<br/>Первая помощь при<br/>неотложных<br/>состояниях</b>                                                                     | <b>Содержание учебного материала</b><br>1.Травматический шок и обморок<br>Понятие травматический шок и степени шока. Первая помощь и профилактика травматического шока. 2.Отравления: пищевые, лекарственные и бытовые<br>Причины и профилактика отравлений у взрослых и детей. Правила оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями, грибами, алкоголем, пищевыми продуктами, лекарственными препаратами, препаратами бытовой химии. | 2         |
|                                                                                                                                         | <b>Практическое занятие № 9.</b><br>Решение ситуационных задач по теме: «Первая помощь при неотложных состояниях».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5         |
| <b>Тема 3.10<br/>Первая помощь при<br/>утоплении,<br/>поражении<br/>электрическим<br/>током, удушении.<br/>Понятие о<br/>реанимации</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>Характеристика термальных состояний. Признаки жизни и смерти.<br>Техника проведения искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца взрослым и детям. Оказание ПП при утоплении и поражении электрическим током. Профилактика несчастных случаев с участием детей на воде.                                                                                                                       | 2         |
|                                                                                                                                         | <b>Практическое занятие № 10.</b><br>Решение ситуационных задач по теме: «Оказание ПП при утоплении и поражении электрическим током».                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2         |
| <b>Дифференцированный зачет (для девушек)</b>                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>  |
| <b>Всего</b>                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>68</b> |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенного оборудованием: учебные столы, стулья, доска, компьютер, проектор, экран, медицинская аптечка, дозиметры бытовые, противогазы, винтовка МР-512-22 4,5 мм (или аналог), макет для оказания первой помощи.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### **Основная литература:**

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. Микрюков В.Ю. М.: Издательский центр «КНОРУС», 2017 г.
2. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для студентов учреждений СПО. Арустамов Э.А., Прокопенко Н.А., Косолапова Н.В., Гуськова Г.В. М.: ОИЦ «Академия» 2016.
3. Общевоинские уставы ВС РФ М: ООО «Издательство «Эксмо», 2017
4. Основы военной службы: учебник для учащихся старших классов сред. образовательных учреждений и студентов сред. спец. учеб. заведений. Микрюков В.Ю. . М.: ОИЦ «Академия» 2016.

##### **Дополнительная литература:**

1. Конституция Российской Федерации М.: ОИЦ «Академия» 2017.
2. Федеральный закон от 28.03.1998 № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» М.: Издательский центр «Академия», 2016 г.
3. Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» М.: Издательский центр «Академия», 2016 г.
4. Опасные ситуации техногенного характера и защита от них: учебник. Мастрюков Б.С. М.: Издательский центр «Академия», 2016

##### **Интернет-ресурсы:**

1. Электронный ресурс «Российское образование – Федеральный портал»: форма доступа <http://www.edu.ru>.
2. Электронный ресурс «Образовательный ресурс по безопасности жизнедеятельности»: форма доступа <http://www.alleng.ru>.
3. Электронный ресурс МО РФ <http://mil.ru>
4. Электронный ресурс «МЧС России»: форма доступа <http://www.mchs.gov.ru>
5. Электронный ресурс <http://обж.пф>
6. <http://www.bibliofond.ru/>
7. <http://ru.wikipedia.org/wiki>
8. <http://safety-mvu.narod.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                  | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                                                                       | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b>                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                               |
| - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;                           | Уровень овладения способами индивидуальной защиты, защиты окружающих от опасных факторов природных, техногенных, социальных ЧС                                                                                                               | Тестирование, опрос, оценка действий в ходе практических занятий                                                                                                                                              |
| - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;        | Степень овладения компетенциями позволяющим снизить риски возникновения ЧС на производстве и в быту                                                                                                                                          | Оценка действий студентов на практическом занятии в процессе анализа различных ситуаций и решения задач по снижению уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту |
| - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;                                                          | Уровень овладения навыками по применению средств индивидуальной защиты, их проверки и обслуживанию, приборов РХР, первичных средств пожаротушения, обладать навыками в оборудовании простейших укрытий, порядку использования убежищ ГО, ПРУ | Тестирование, опрос, выполнение нормативов по использованию средствами индивидуальной защиты                                                                                                                  |
| - применять первичные средства пожаротушения;                                                                                                        | Уровень овладения навыками по применению первичных средств пожаротушения                                                                                                                                                                     | Опрос, оценка действий в ходе практических занятий                                                                                                                                                            |
| - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;                | Степень владения навыками применения компетенций, освоенных в ходе обучения, при прохождения военной службы                                                                                                                                  | Тестирование, опрос, оценка действий в ходе практических занятий                                                                                                                                              |
| - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; | Степень освоения профессиональных компетенций и умение применять в ходе прохождения военной службы                                                                                                                                           | Опрос, оценка действий в ходе практических занятий                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <p>- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p>                                                                                                                                                    | <p>Степень овладения компетенциями способствующими выстраиванию конструктивных отношений с окружающими, бесконфликтному разрешению сложных ситуаций</p>                                                                                                | <p>Тестирование, опрос, оценка действий в ходе практических занятий</p> |
| <p>- оказывать первую помощь пострадавшим.</p>                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Степень владения навыками по оказанию первой помощи при различных видах кровотечений, травмах, различных степенях отморожений и ожогах, отравлениях, поражении электротоком, утоплению. Владение навыками проведения реанимационных мероприятий</p> | <p>Тестирование, опрос, оценка действий в ходе практических занятий</p> |
| <p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</b></p>                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                         |
| <p>- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> | <p>Степень усвоения анализа ситуации и прогнозирования возможности возникновения ЧС, в том числе и социальных ЧС</p>                                                                                                                                   | <p>Тестирование, опрос</p>                                              |
| <p>- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p>                                                                                                                                      | <p>Уровень знаний признаков опасных событий в профессиональной деятельности и в быту, причин способствующих ухудшению обстановки, способов локализации и понижении опасности факторов ЧС</p>                                                           | <p>Тестирование, опрос</p>                                              |
| <p>- основы военной службы и обороны государства;</p>                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Уровень знаний структуры и задач ВС РФ, видов и родов войск, внутреннего порядка в воинской части,</p>                                                                                                                                              | <p>Тестирование, опрос, выступления с сообщениями</p>                   |

|                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                    | организации службы, взаимоотношений между военнослужащими                                                                                                                                             |                                                                                             |
| - задачи и основные мероприятия гражданской обороны;                                                                                                                                                               | Уровень знаний задач и основных мероприятия гражданской обороны                                                                                                                                       | Тестирование, опрос                                                                         |
| - способы защиты населения от оружия массового поражения;                                                                                                                                                          | Уровень знаний мероприятий по защите населения при применении ядерного, химического и биологического оружия, при авариях на ПОО, ВОО, РОО, ХОО.                                                       | Тестирование, опрос, наблюдение за действиями студентов и их оценка на практическом занятии |
| - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;                                                                                                                                          | Уровень знаний причин, типов пожаров и способов борьбы с ними, мер по предупреждению пожарной опасности                                                                                               | Тестирование, опрос                                                                         |
| - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;                                                                                                             | Уровень знаний требований законодательства РФ в области воинской обязанности, содержания составляющих воинской обязанности и различных видов военной службы                                           | Тестирование, опрос                                                                         |
| - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; | Уровень знаний видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении подразделений технического обеспечения, связи, РЭБ, мотострелковых и артиллерийских подразделений | Тестирование, опрос, оценка действий в ходе практических занятий                            |
| - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;                                                                                                                | Умение обучаемых применять полученные в ходе занятий по ОВС знания в повседневной деятельности                                                                                                        | Тестирование, опрос                                                                         |
| - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.                                                                                                                                                           | Степень усвоения алгоритма оказания первой помощи при различных видах кровотечений, травмах, различных степенях отморожений и ожогах, отравлениях, поражении электротоком, утоплению. Владение        | Тестирование, опрос, оценка действий в ходе практических занятий                            |

|  |                                                      |  |
|--|------------------------------------------------------|--|
|  | навыками проведения реанимационных мероприятий и др. |  |
|--|------------------------------------------------------|--|

**Приложение 3 Программы учебных дисциплин**

**Приложение 3.1**

к ПООП-П по специальности  
**13.02.11 Техническая эксплуатация  
и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования  
(по отраслям)**  
*Код и наименование профессии/специальности*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП. 10 БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»**

*Индекс и наименование учебной дисциплины*

2022 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                       | стр. |
|-----------------------------------------------------------------------|------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ<br>.....              | 4    |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....                    | 6    |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ ..      | 12   |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ ..... | 13   |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП. 10 БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

(наименование дисциплины)

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Основы электроники и схемотехники является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Учебная дисциплина «Основы электроники и схемотехники» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 11.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код<br>ПК, ОК | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 11         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать понятия бережливого производства;</li> <li>- выявлять потери в производственном процессе и искоренять их;</li> <li>- пользоваться средствами визуального контроля работы производственной линии;</li> <li>- правильно и эффективно организовать свое рабочее место, используя принципы визуального контроля;</li> <li>- рассчитывать время такта, пользоваться картой стандартизированной работы;</li> <li>- проводить хронометраж производственной операции;</li> <li>- заполнять бланки листов наблюдений;</li> <li>- устранять потери с помощью организации потока единичных изделий;</li> <li>- разделять действия при переналадке на внутренние и внешние и преобразовывать внутренние во внешние;</li> <li>- рассчитывать общую эффективность оборудования;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и идеалы «бережливого производства»;</li> <li>- причины возникновения потерь и способы их устранения;</li> <li>- инструменты «бережливого производства» и применение их в производственной деятельности.</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- пользоваться инструментами выявления и решения поставленных проблем;</li><li>- разрабатывать планы и рабочие стандарты автономного обслуживания;</li><li>- уметь устранять потери, используя инструменты «бережливого производства».</li></ul> |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                | Объем в часах |
|-------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>         | 52            |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>                     |               |
| в т. ч.:                                                          |               |
| теоретическое обучение                                            | 24            |
| практические занятия                                              | 26            |
| <i>Самостоятельная работа</i>                                     | 2             |
| <b>Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета</b> | 2             |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                     | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент программы | Код Н/У/З            |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1                                                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3                                                                    | 4                                                                                              |                      |
| <b>РАЗДЕЛ 1. ФИЛОСОФИЯ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА.</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>10</b>                                                            |                                                                                                |                      |
| <b>Тема 1.1 Бережливое и традиционное производство.</b>         | <p><b>Содержание учебного материала</b><br/>                     Производственная система ГАЗ. Структура группы ГАЗ. Характеристика выпускаемой продукции дивизионов. Бережливое и массовое производство. Основные понятия: Джидока, «точно вовремя», время такта, кайдзен, ценность для заказчика и др. Особенности бережливого производства. Причины возникновения необходимости перехода к бережливому производству. Тайити Оно - «отец» бережливого производства. Джидока. «Точно вовремя». Путь компании Toyota. Бережливая революция.</p> <p><b>Практические занятия</b><br/> <b>ПЗ1. Бережливое и традиционное производство</b></p> | 2                                                                    | ОК 11                                                                                          | Уо 11.01<br>Зо 11.04 |
| <b>Тема 1.2. Принципы и идеалы Производственной системы ГАЗ</b> | <p><b>Содержание учебного материала</b><br/>                     Принципы бережливого производства. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик (полное осознание того, что нужно заказчику, мгновенная реакция на изменение требований заказчика). Люди - самый ценный актив компании. Кайдзен - непрерывное совершенствование. Решение вопросов на производственной площадке. Все внимание на «Гемба».<br/>                     Идеалы Бережливого производства. Физическая и психологическая безопасность. Отсутствие дефектов. По первому требованию заказчика. Одно за другим. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты.</p>       | 2                                                                    | ОК 11                                                                                          | Уо 11.01<br>Зо 11.04 |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |       |                      |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|----------------------|
|                                                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4         |       |                      |
|                                                             | <b>ПЗ2. Принципы Производственной системы ГАЗ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |       |                      |
|                                                             | <b>ПЗ3. Идеалы Производственной системы ГАЗ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |       |                      |
| <b>Тема 1.3. Муда (потери) и причины образования потерь</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2         | ОК 11 | Уо 11.01<br>Зо 11.04 |
|                                                             | Понятие <i>муда</i> . Муда первого, второго и третьего рода. Муда, мура, мури и взаимосвязь между ними. Виды потерь. Перепроизводство товаров. Ожидание следующей производственной стадии. Ненужная транспортировка материалов. Лишние этапы обработки. Большие межоперационные запасы. Ненужные перемещения людей. Дефекты продукции. Причины образования муда. Природа муда. Охота на муду. Мероприятия по искоренению потерь.                                                                                                                                        |           |       |                      |
|                                                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2         |       |                      |
|                                                             | <b>ПЗ 4. Причины образования потерь</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |       |                      |
| <b>РАЗДЕЛ 2. ИНСТРУМЕНТАРИЙ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА.</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>32</b> |       |                      |
| <b>Тема 2.1. Стандартизированная работа.</b>                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2         | ОК 11 | Уо 11.01<br>Зо 11.04 |
|                                                             | <b>Стандартизированная работа.</b> Стандарты качества. Виды стандартов. Стандартизированная работа. Составляющие стандартизированной работы. Время такта. Значимая работа. Циклическая работа оператора. Стандартный незавершенный задел. Время цикла. Хронометраж. Хронометрирование операции и заполнение бланков стандартизированной работы.                                                                                                                                                                                                                         |           |       |                      |
|                                                             | <b>Этапы стандартизации рабочего места.</b> Условия стандартизированной работы. Этапы стандартизации рабочего места: знакомство с оператором и операцией; расчет времени такта; определение необходимого оборудования; определение циклической работы оператора; определение необходимого стандартного незавершенного задела; хронометраж и заполнение бланков СР; анализ текущего состояния и выявление потерь; проведение экспериментов и внедрение усовершенствований; стабилизация процесса. Рабочий стандарт и его разработка. Критерии эталонного рабочего места. |           |       |                      |
|                                                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6         |       |                      |
|                                                             | <b>ПЗ 5. «R-игра»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |       |                      |
|                                                             | <b>ПЗ 6. Хронометраж</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |       |                      |
|                                                             | <b>ПЗ 7. Заполнение бланков стандартизированной работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |       |                      |
|                                                             | <b>ПЗ 8. Расчет времени такта конвейера</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |       |                      |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |       |                      |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|----------------------|
| <b>Тема 2.2. Система 5S</b>                                          | Система 5 S. (Сортируй. Соблюдай порядок. Содержи в чистоте. Стандартизируй. Совершенствуй.) Визуализация. Эффективность внедрения 5 S. Внедрение системы 5S в различных подразделениях ГАЗ.                                                                                                                                                                     | 2 | ОК 11 | Уо 11.01<br>Зо 11.04 |
|                                                                      | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4 |       |                      |
|                                                                      | <b>ПЗ 9. Игра «Цифры»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |       |                      |
|                                                                      | <b>ПЗ 10. Организация рабочего места студента</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |       |                      |
| <b>Тема 2.3 Управление потоком создания ценности (VSM - анализ).</b> | Определение потока ценности. Карта потока создания ценности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 | ОК 11 | Уо 11.01<br>Зо 11.04 |
|                                                                      | <b>Практическое занятие.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 |       |                      |
|                                                                      | <b>ПЗ 11. Картография потока создания ценностей. Сокращение потока.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |       |                      |
| <b>Тема 2.4 Поток единичных изделий.</b>                             | Поток единичных изделий. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. Время выполнения заказа. Организация потока единичных изделий. Компоновки рабочих ячеек. Создание рабочих ячеек. Основные принципы и методы создания потока единичных изделий. Преимущества потока единичных изделий.                                                             | 2 | ОК 11 | Уо 11.01<br>Зо 11.04 |
|                                                                      | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4 |       |                      |
|                                                                      | <b>ПЗ 12. «Деловая игра «Моделирование традиционного потока и потока единичных изделий»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |                      |
|                                                                      | <b>ПЗ 13 «Деловая игра «Организация рабочих мест в потоке единичных изделий»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |       |                      |
| <b>Тема 2.5 Хейджунка. Выравнивание производства.</b>                | Цели, принципы и преимущества хейджунка. Производство одно за другим. Пути решения по выравниванию производства. Выравнивание производства по числу изделий. Выравнивание производства по видам (номенклатуре) изделий. Выравнивание загрузки операторов. Шаги по проведению выравнивания загрузки операторов. Средневзвешенное время цикла.                     | 2 | ОК 11 | Уо 11.01<br>Зо 11.04 |
|                                                                      | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |       |                      |
|                                                                      | <b>ПЗ 20 Хейджунка. Выравнивание производства</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |       |                      |
| <b>Тема 2.6 Быстрая переналадка SMED.</b>                            | Переналадка. Преимущества и недостатки производства крупными партиями. Оптимальный размер выпускаемой партии продукции. Последовательности шагов операции переналадки. Быстрая переналадка. Основные этапы быстрой переналадки. Внешняя переналадка. Внутренняя переналадка. Результат применения быстрой переналадки. О роли рабочих стандартов в системе SMED. | 2 | ОК 11 | Уо 11.01<br>Зо 11.04 |

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |       |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|----------------------|
| <b>Тема 2.7<br/>Тянущая система<br/>Канбан.</b>                                                   | Понятие <i>канбан</i> . Системы организации производства. Системы подачи материала. Толкающая система. Тянущая система. Виды <i>канбан</i> . Организация работы тянущей системы. Этапы внедрения тянущей системы. Расчет количества карточек канбан. Стандартизированная работа. Стандартизация тележек, рабочих мест, стандартизированная работа на складах. Правила системы <i>канбан</i> . Виды запасов. Понятие норматива запаса. Фиксирование по времени. Фиксирование по объему. Возвратный канбан. Сигнальный канбан. | 1         | ОК 11 | Уо 11.01<br>Зо 11.04 |
| <b>Тема 2.8 Решение проблем.<br/>Производственный анализ.</b>                                     | Понятие проблемы в бережливом производстве. Подход к решению проблемы. 5W+1H. Шесть шагов решения проблемы. Пять «почему». Доска производственного анализа – инструмент наглядного руководства. Заполнение доски производственного анализа. Лист производственного анализа. Мозговой штурм.                                                                                                                                                                                                                                  | 1         | ОК 11 | Уо 11.01<br>Зо 11.04 |
| <b>РАЗДЕЛ 3. Необратимость изменений. Особенности применения БП в сфере услуг.</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>  |       |                      |
| <b>Тема 3.1. Как сделать изменения необратимыми.<br/>Особенности применения БП в сфере услуг.</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>Факторы успеха при переходе к бережливому производству. Инфраструктура постоянного совершенствования. Культура постоянного совершенствования. Реализация преобразований. Комплексность подхода. Необходимость работать по новому. Преимущества принятия нововведений. Применение принципов бережливого производства в туристическом бизнесе, в сфере медицинского обслуживания, в строительстве, в образовании.                                                                      | 1         | ОК 11 | Уо 11.01<br>Зо 11.04 |
| <b>Тема 3.2. Мотивация и обучение сотрудников новому подходу</b>                                  | Система мотивации. Корпоративная идеология. Лидерство. Измерители деятельности сотрудника или коллектива. Виды мотивации и вознаграждения. Обучение сотрудников новому подходу. Система преемственности и наставничества. Методы наставничества.                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1         | ОК 11 | Уо 11.01<br>Зо 11.04 |
|                                                                                                   | <b>Самостоятельная работа</b><br>Конкурентные преимущества бережливого производства. Построение взаимовыгодных отношений между поставщиком и потребителем. Установка «Выиграл-Выиграл».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2         |       |                      |
| Дифференцированный зачёт                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>  |       |                      |
| Итого                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>52</b> |       |                      |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории бережливое производство.

##### **Оборудование учебного лаборатории бережливое производство.**

- учебные столы, стулья, компьютер, проектор, экран, тренажер бережливого производства "Производство штепсельных вилок"

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

##### 3.2.1 Основная литература:

1. Басовский, Л. Е. Управление качеством : учебник / Л.Е. Басовский, В.Б. Протасьев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 231 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015607-1.

##### 3.2.2 рекомендованная литература:

1. Герасимов, Б. И. Управление качеством: проектирование: учеб. пособие / Б.И. Герасимов, А.Ю. Сизикин, Е.Б. Герасимова. - М. : Форум : НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 176 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-780-2.

2. Герасимов, Б. Н. Управление качеством. Практикум : учебное пособие / Б.Н. Герасимов, Ю.В. Чуриков. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2020. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-9558-0635-8.

3. Управление качеством: самооценка: учеб. пособие / Герасимов Б.И., Сизикин А.Ю., Герасимова Е.Б. - М. : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 176 с. - (Профессиональное образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-735-2.

Информационные ресурсы:

1. <http://www.lean.org/>
2. <http://www.tpm-centre.ru/>
3. <http://www.leaninfo.ru/>
4. <http://www.orgprom.ru/>
5. <http://ru.kaizen.com/>
6. <http://center-kaizen.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Формы и методы контроля и оценки<br>результатов обучения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать понятия бережливого производства;</li> <li>- выявлять потери в производственном процессе и искоренять их;</li> <li>- пользоваться средствами визуального контроля работы производственной линии;</li> <li>- правильно и эффективно организовать свое рабочее место, используя принципы визуального контроля;</li> <li>- рассчитывать время такта, пользоваться картой стандартизированной работы;</li> <li>- проводить хронометраж производственной операции;</li> <li>- заполнять бланки листов наблюдений;</li> <li>- устранять потери с помощью организации потока единичных изделий;</li> <li>- разделять действия при переналадке на внутренние и внешние и преобразовывать внутренние во внешние;</li> <li>- рассчитывать общую эффективность оборудования;</li> <li>- пользоваться инструментами выявления и решения поставленных проблем;</li> <li>- разрабатывать планы и рабочие стандарты автономного обслуживания; уметь устранять потери, используя инструменты «бережливого производства».</li> </ul> | <p>тестирование</p>                                      |
| <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и идеалы «бережливого производства»;</li> <li>- причины возникновения потерь и способы их устранения;</li> </ul> <p>инструменты «бережливого производства» и применение их в производственной деятельности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>устный опрос; тестирование</p>                        |