**Приложение 3.16**

к ОПОП-П по профессии

15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Основы электротехники**

2023

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **…** |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **…** |
| 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **…** |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **…** |

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Основы электротехники**

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

Учебная дисциплина ОП.01 Основы электротехники является обязательной частью общепрофессионального цикла **О**ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, *ПК* 2.3.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
| **ПК 2.3.** | У 2.3.02 | **Умения:** выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования; | З 2.3.02 | **Знания:** способы выявления и устранения неисправностей в работе оборудования |
| **ОК 01** | Уо 01.03 | определять этапы решения задачи; | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; |
| Уо 01.07 | реализовывать составленный план; | Зо 01.05 | структуру плана для решения задач; |
| Уо 01.08 | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | Зо 01.06 | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 54 |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** |  |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 18 |
| лабораторные работы |  |
| практические занятия | 18 |
| курсовая работа (проект) |  |
| *Самостоятельная работа* | 18 |
| **Промежуточная аттестация** |  |

**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,** **формированию которых способствует элемент программы** | **Код Н/У/З** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Раздел 1. Электрические и магнитные цепи** | | **32** |  |  |
| **Тема 1.1.**  **Электрические цепи постоянного тока** | **Содержание** | **12** |  |  |
| Постоянный ток. Электрические цепи. | **2** | ОК 01,  КК 1, КК 3, КК 5 | Уо 01.03  Уо 01.07  Уо 01.08  Зо 01.03  Зо 01.05  Зо 01.06 |
| Законы Ома. Законы Кирхгофа. | **2** |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ | **4** |
| **Практическое занятие 1.** Расчёт электрических цепей постоянного тока». | 2 |
| **Практическое занятие 2.**Решение задач по определению электрической емкости конденсатора и с использованием закона Кулона | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | **4** |
| 1.Решение задач по определению электрической емкости конденсатора и с использованием закона Кулона  2. Выполнение реферат-презентации на тему «Расчет сложных электрических цепей постоянного тока».  3.Составление таблицы условно-графических обозначений элементов и устройств на электрических схемах  4. Изучение и конспектирование учебного материала «Режимы работы электрической цепи» |
| **Тема 1.2.**  **Магнитные цепи**  **Электромагнитная индукция.** | **Содержание** | **14** |  |  |
| Магнитное поле. Магнитные цепи. | **2** | ПК 2.3. | У 2.3.02  З 2.3.02 |
| Электромагнитная индукция. Самоиндукция. Взаимоиндукция | **2** |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **6** |
| **Практическое занятие 3.**Расчет параметров магнитных цепей. | **2** |
| **Практическое занятие 4.** Решение задач по определению параметров магнитного поля и расчету магнитных цепей | **2** |
| **Практическое занятие 5.**Сравнение магнитных свойств веществ | **2** |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | **4** |
| 1.Решение задач по определению параметров магнитного поля и расчету магнитных цепей.  2.Составить конспект по теме: «Магнитные свойства веществ».  3. Реферат на тему:«Магнитная цепь».  4.Выполнение реферата – презентации на тему «Применение вихревых токов в промышленности».  5.Изучение и конспектирование учебного материала « Электромагниты и их применение». |
| **Тема1.3.**  **Электрические цепи переменного тока**. | **Содержание** | **6** |  |  |
| Переменный ток. Трехфазный переменный ток. | 2 | ПК 2.3.  ОК 01, КК 1, КК 3, КК 5 | У 2.3.02  З 2.3.02  Уо 01.03  Уо 01.07  Уо 01.08  Зо 01.03  Зо 01.05  Зо 01.06 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **2** |
| **Практическое занятие 6.** Решение задач по теме: «Расчет электрических цепей переменного тока». | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | **2** |
| 1.Решение задач на тему: «Мощность переменного тока».  2.Реферат на тему: «Цепи переменного тока». |
| **Раздел 2 Электротехнические устройства** | | **22** |  |  |
| **Тема 2.1. Электроизмерительные приборы и электрические измерения** | **Содержание** | **10** |  |  |
| Электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр). | 2 | ПК 2.3. | У 2.3.02  З 2.3.02 |
| Методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей. | 2 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **2** |
| **Практическое занятие 7.** Измерение электрических величин. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** |  |
| 1.Выполнить реферат «Основные особенности электронных аналоговых приборов и области их применения».  2. Составление таблицы условных обозначений на шкале электроизмерительных приборов. |  |
| **Тема 2.2.**  **Трансформаторы**  **Электрические машины** | **Содержание** | **12** |  |  |
| Трансформаторы. Генераторы постоянного тока. Двигатели постоянного тока. | 2 | ПК 2.3.  ОК 01, КК 1, КК 3, КК 5 | У 2.3.02  З 2.3.02  Уо 01.03  Уо 01.07  Уо 01.08  Зо 01.03  Зо 01.05  Зо 01.06 |
| Асинхронные и синхронные двигатели. Защитное заземление. Защитное зануление. | 2 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **4** |
| **Практическое занятие 8.** Решение задач по теме: «Машины переменного тока» | 2 |
| **Практическое занятие 9.** Решение задач по теме: «Трансформаторы». | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | **4** |
| 1.Составить конспект, ответив на контрольные вопросы по теме «Электронные приборы и устройства»  2. Составить конспект по теме: «Выпрямители. Электропривод».  3. Составить конспект по теме: «Асинхронные двигатели с фазным ротором».  4.Составить конспект по теме: «Однофазные асинхронные двигатели».  5. Составление таблицы или диаграммы «Классификация электрических машин». |  |
| **Промежуточная аттестация** | |  |  |  |
| **Всего** |  | 54 |  |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет«Электротехника», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования).

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Бутырин, П.А. Электротехника [Текст]: учебник для нач. проф.образования / П.А. Бутырин, О.В. Толчеев, Ф.Н. Шакирзянов; под ред. П.А. Бутырина. - М.: Академия, 2014. - 272с. 1. Бутырин, П.А. Электротехника [Текст]: учебник для нач. проф.образования / П.А. Бутырин, О.В. Толчеев, Ф.Н. Шакирзянов; под ред. П.А. Бутырина. - М.: Академия, 2014. - 272с.

2. Немцов, М.В. Электротехника и электроника [Текст]: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф.образования / М.В. Немцов, М.Л. Немцова. – 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2016.- 432с.

3. Новиков, П.Н., Задачник по электротехнике: учеб. пособие для нач. проф. Образования [Текст]: учеб. пособие для сред. проф. образования / П.Н. Новиков, В.Я. Кауфман, О.В. Толчеев и др. - М.: Академия, 2015. - 336с.

4. Прошин, В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике [Текст]: учебное пособие для нач. проф. образования / В.М. Прошин. - М.: Академия, 2014. - 192с.

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Электронные учебные материалы по электротехнике.

Режим доступа: http://www.shat.ru

2. Общая электротехника и электроника: электронный учебник.

Режим доступа: http://toe.stf.mrsu.ru/demo\_versia/

3. Тесты и контрольные вопросы по электротехнике и электронике.

Режим доступа: http://window.edu.ru/window/library?p\_rid=45110

4. Электротехника и электроника. Трехфазные электрические цепи: учебное пособие.

Режим доступа: http://window.edu.ru/window/library?p\_rid=24979

5. Электрические машины: лекции и примеры решения задач.

Режим доступа: http://window.edu.ru/window/library?p\_rid=40524

6. Электроника: сборник лабораторных работ, УлГТУ.

Режим доступа: http://window.edu.ru/window/library?p\_rid=58854

7. Тексты книг по электротехническим дисциплинам, в основном, в формате .pdf.

Режим доступа: http://www.kodges.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **знать:**  единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; свойства постоянного и переменного электрического тока; принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь; свойства магнитного поля; двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании; аппаратуру защиты электродвигателей; методы защиты от короткого замыкания; заземление, зануление; | -понятия постоянного электрического тока, работы, мощности, электрической цепи, источник тока, сложные электрические цепи, нелинейные электрические цепи;  -единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;  -методы расчета и измерения основных параметров простых электрических цепей;  -принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;  -условные обозначения элементов электрической цепи.  - понятия магнитного поля, магнитные свойства веществ, магнитная цепь,  -законы магнитной цепи: закон (принцип) непрерывности магнитного потока, закон полного тока;  - единицы измерения магнитного поля;  - понятия: электромагнитная индукция, вихревые токи, самоиндукция, взаимоиндукция.  - закон электромагнитной индукции;  - понятия: переменный ток, активные и реактивные элементы, векторные диаграммы, резонанс,  - цепи переменного тока, мощность переменного тока, коэффициент мощности, трехфазные электрические цепи;  - классификация и расчёт цепей переменного тока | Практическая работа 1-3  Тест 1-3 |
| **уметь*:***  читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;  рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей; использовать в работе электроизмерительные приборы. | **умения**:  - применять закон Джоля-Ленца, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной цепи, законы Киргофа для решения задач,  метод контурных токов, метод узловых напряжений.  - рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических цепей;  - находить магнитную индукцию и напряженность по кривой намагничивания;  - рассчитывать напряженность, индукцию и магнитный поток для участка, узла и контура магнитной цепи;  **-** рассчитывать и измерять основные параметры простых магнитных цепей;  - объяснять закон электромагнитной индукции;  -рассчитывать индуктивность.  **-** объяснять использование электромагнитной индукции, вихревых токов;  -определять полное сопротивление цепи;  - определять активную, реактивную, полную мощность и коэффициент мощности в цепях переменного тока;  - объяснять явления резонанса токов и напряжений в цепях переменного тока. | Практическая работа 1-3 |
| **знать:**  единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; свойства постоянного и переменного электрического тока; принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь; свойства магнитного поля; двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании; аппаратуру защиты электродвигателей; методы защиты от короткого замыкания; заземление, зануление; | -электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;  - понятия: электрические измерения, погрешности, электротехнические устройства, электрические измерения;  - виды и методы электрических измерений;  - расширение пределов измерения.  - классификация электротехнических устройств;  - электрические измерения в цепях постоянного и переменного тока;  - комбинированные электроизмерительные приборы;  - типы трансформаторов их устройство и назначение;  - режимы работы трансформатора;  - к п д трансформатора;  - трехфазный трансформатор;  - автотрансформатор;  - понятия электрические машины, электрические генераторы, электрические двигатели;  - устройство, принцип действия и характеристики электрических генераторов;  - понятия аппаратура управления и защиты, аппараты ручного управления, аппаратура автоматического управления;  - устройство, схемы, принцип работы плавких предохранителей, тепловых и электронных автоматов защиты;  - методы защиты от короткого замыкания. | Практическая работа 4,5  Тест 4,5 |
| **уметь:**  читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;  рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей; использовать в работе электроизмерительные приборы. | **умения**  - использовать в работе электроизмерительные приборы;  - определять абсолютную и относительную погрешность измерения;  - использовать в работе электроизмерительные приборы;.  - определять класс точности и цену деления прибора;  **-** измерять сопротивление с помощью амперметра и вольтметра;  - объяснять устройство и принцип действия трансформатора;  - определять основные параметры трансформатора;.  - объяснять принцип действия и назначение автотрансформатора;  - объяснять принцип действия и назначение трёхфазного трансформатора;  - объяснять принципы преобразования электрической и механической энергии в электрических машинах;  - пояснять обратимость электрических машин;  - объяснять устройство и назначение аппараты ручного и автоматического управления;  - объяснить, принцип работы и назначение магнитных пускателей и реле. |  |

**Приложение 3.17**

к ОПОП-П по профессии

15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 Основы материаловедения**

2023***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **…** |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **…** |
| 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **…** |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **…** |

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 Основы материаловедения**

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

Учебная дисциплина ОП.02 Основы материаловедения является обязательной частью общепрофессионального цикла **О**ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии *ПК* 1.4, *ПК* 2.4, ОК 01

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
| **ПК 1.4.** | У 1.4.02 | производить заточку инструмента; | З 1.4.01 | **Знания:** виды металлорежущего инструмента и оснастки; |
| **ПК 2.4.** |  |  | З 2.4.01 | **Знания:** классификацию и область применения смазочного материала; |
|  |  |  | З 2.4.02 | виды смазочного инструмента и оснастки; |
| **ОК 01** | Уо 01.03 | определять этапы решения задачи; | Зо 01.05 | структуру плана для решения задач; |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 57 |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** |  |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 22 |
| лабораторные работы | 16 |
| практические занятия |  |
| курсовая работа (проект) |  |
| *Самостоятельная работа* | 19 |
| **Промежуточная аттестация** |  |

**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,** **формированию которых способствует элемент программы** | **Код Н/У/З** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Раздел 1. Строение и свойства металлов и сплавов.** | | **14** |  |  |
| **Тема 1.1.**  **Основные сведения о металлах и сплавах** | **Содержание** | **14** |  |  |
| Кристаллическое строение металлов и сплавов. Процесс кристаллизации. | 2 | ПК 1.4.  ПК 2.4.  ОК 01  КК 1  КК 3  КК 5 | У 1.4.02  З 1.4.01  З 2.4.01  З 2.4.02  Уо 01.03  Зо 01.05 |
| Механические свойства металлов и сплавов. | 2 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **8** |
| **Лабораторная работа 1.** Определение твёрдости методом Бриннеля, | 2 |
| **Лабораторная работа 2.**Определение твёрдости методом Роквелла. | 2 |
| **Лабораторная работа 3.**Определение твёрдости методом Виккерса.. Испытания на разрыв. | 2 |
| **Лабораторная работа 4.** Ударная вязкость. Исследование микроструктуры металлов с использованием физико-химических методов | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 2 |
| Кристаллическое строение металлов и сплавов. Процесс кристаллизации. Механические свойства металлов и сплавов | 2 |
| **Раздел 2. Железоуглеродистые сплавы.** | | **14** |  |  |
| **Тема2.1.**  **Стали и их классификация** | **Содержание** | 4 |  |  |
| Составляющие длявыплавки сталей. Классификация сталей по химическому составу, по качеству, по способу выплавки, по назначению, по степени раскисления | 2 | ПК 1.4.  ПК 2.4.  ОК 01  КК 1  КК 3  КК 5 | У 1.4.02  З 1.4.01  З 2.4.01  З 2.4.02  Уо 01.03  Зо 01.05 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 2 |
| Составляющие длявыплавки сталей. Классификация сталей по химическому составу, по качеству, по способу выплавки, по назначению, по степени раскисления | 2 |
| **Тема2.2.**  **Наименование и маркировка сталей** | **Содержание** | 10 |  |  |
| Углеродистые конструкционные стали обыкновенного качества и качественные. Углеродистые инструментальные стали и стали специального назначения. Их маркировка и расшифровка. | 2 | ПК 1.4.  ПК 2.4.  ОК 01  КК 1  КК 3  КК 5 | У 1.4.02  З 1.4.01  З 2.4.01  З 2.4.02  Уо 01.03  Зо 01.05 |
| Влияние легирующих элементов на свойства сталей. Конструкционные цементируемые, улучшаемые, высокопрочные легированные стали. Инструментальные легированные стали. Специальные коррозионностойкие, коррозионнопрочные, жаростойкие, жаропрочные, износостойкие стали. Их маркировка и расшифровка. | 2 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 2 |
| **Лабораторная работа 5.** Составление текстовой таблицы « Характеристика сталей по свариваемости» | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 4 |
| Углеродистые конструкционные стали обыкновенного качества и качественные. Углеродистые инструментальные стали и стали специального назначения. Их маркировка и расшифровка. | 2 |
| Влияние легирующих элементов на свойства сталей.. Конструкционные цементируемые, улучшаемые, высокопрочные легированные стали. Инструментальные легированные стали. Специальные коррозионностойкие, коррозионнопрочные, жаростойкие, жаропрочные, износостойкие стали. Их маркировка и расшифровка. | 2 |
| **Раздел 3. Основы термической обработки.** | | **10** |  |  |
| **Тема 3.1.**  **Диаграмма «Железо – Углерод»** | **Содержание** | 4 |  |  |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 2 |  |  |
| **Лабораторная работа 6.** Основные точки диаграммы. Структурные превращения. Определение по диаграмме точек давления и кристаллизации железоуглеродистых сплавов. | 2 | ПК 1.4.  ПК 2.4.  ОК 01  КК 1  КК 3  КК 5 | У 1.4.02  З 1.4.01  З 2.4.01  З 2.4.02  Уо 01.03  Зо 01.05 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 2 |
| Основные точки диаграммы. Структурные превращения. | 2 |
| **Тема 3.2.**  **Назначение виды, дефекты термической обработки. Виды нагревательных устройств** | **Содержание** | 6 |  |  |
| Отжиг, нормализация, закалка, отпуск, старение. Назначение этих видов термообработки и их температурные интервалы. Обезуглероживание, перегрев, пережог, трещины, деформация и коробление, недогрев. Схемы и принцип работы пламенной, муфельной печей, печи – ванны, кузнечного горна. Способы измерения температуры в нагревательном пространстве печей. Принцип работы и схемы устройств для измерения температуры в печи. | 2 | ПК 1.4.  ПК 2.4.  ОК 01  КК 1  КК 3  КК 5 | У 1.4.02  З 1.4.01  З 2.4.01  З 2.4.02  Уо 01.03  Зо 01.05 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 2 |
| **Лабораторная работа 7.** Описание технологии термической обработки некоторых инструментов и деталей | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| Отжиг, нормализация, закалка, отпуск, старение. Назначение этих видов термообработки и их температурные интервалы. Обезуглероживание, перегрев, пережог, трещины, деформация и коробление, недогрев. Схемы и принцип работы пламенной, муфельной печей, печи – ванны, кузнечного горна. Способы измерения температуры в нагревательном пространстве печей. Принцип работы и схемы устройств для измерения температуры в печи. | 2 |
| **Раздел 4**. **Цветные металлы и сплавы** | | **10** |  |  |
| **Тема 4.1**  **Сплавы на основе цветных металлов** | **Содержание** | 4 |  |  |
| Алюминий и алюминиевые сплавы. Медь и медные сплавы. Титан, магний и их сплавы | 2 | ПК 1.4.  ПК 2.4.  ОК 01  КК 1  КК 3  КК 5 | У 1.4.02  З 1.4.01  З 2.4.01  З 2.4.02  Уо 01.03  Зо 01.05 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 2 |
| Алюминий и алюминиевые сплавы. Медь и медные сплавы. Титан, магний и их сплавы | 2 |
| **Тема 4.2.**  **Наименование и маркировка металлов и сплавов** | **Содержание** | 6 |  |  |
| Наименование и маркировка алюминиевых, медных, титановых и магниевых сплавов и их расшифровка | 2 | ПК 1.4.  ПК 2.4.  ОК 01  КК 1  КК 3  КК 5 | У 1.4.02  З 1.4.01  З 2.4.01  З 2.4.02  Уо 01.03  Зо 01.05 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 2 |
| **Лабораторная работа 8.** Определение механических свойств латуней и бронз с использованием справочных таблиц. Расшифровка марок машиностроительных материалов | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 2 |
| Наименование и маркировка алюминиевых, медных, титановых и магниевых сплавов и их расшифровка | 2 |
| **Раздел 5. Неметаллические материалы** | | **7** |  |  |
| **Тема 5.1.**  **Основные сведения о неметаллических материала, прокладочных, уплотнительных, электротехнических** | **Содержание** | 4 |  |  |
| Общие сведения о пластмассах. Резиновые материалы и клеи. Лакокрасочные материалы. Композиционные, абразивные материалы и инструмент на их основе.Прокладочные, уплотнительные и изоляционные материалы. Смазочные масла и смазки. | 2 | ПК 1.4.  ПК 2.4.  ОК 01  КК 1  КК 3  КК 5 | У 1.4.02  З 1.4.01  З 2.4.01  З 2.4.02  Уо 01.03  Зо 01.05 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 2 |
| Общие сведения о пластмассах. Резиновые материалы и клеи. Лакокрасочные материалы. Композиционные, абразивные материалы и инструмент на их основе. Прокладочные, уплотнительные и изоляционные материалы. Смазочные масла и смазки. | 2 |
| **Тема 5.2.**  **Правила применения смазочно-охлаждающих жидкостей** | **Содержание** | 3 |  |  |
| Общие сведения о смазочных маслах, смазках, конструкционных маслах и технологических жидкостях. Правила их применения и нанесения. | 2 | ПК 1.4.  ПК 2.4.  ОК 01  КК 1  КК 3  КК 5 | У 1.4.02  З 1.4.01  З 2.4.01  З 2.4.02  Уо 01.03  Зо 01.05 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 1 |
| Общие сведения о смазочных маслах, смазках, конструкционных маслах и технологических жидкостях. Правила их применения и нанесения. | 1 |
| **Раздел 6. Материалы, используемые в профессиональной деятельности** | | **2** |  |  |
| **Тема 6.1.**  **Основные свойства и классификация материалов, применяемых в профессиональной деятельности** | **Содержание** | 2 |  |  |
| Сварочные электроды. Классификация. Электроды для сварки сталей. Классификация. Применение. Маркировка. | 2 | ПК 1.4.  ПК 2.4.  ОК 01  КК 1  КК 3  КК 5 | У 1.4.02  З 1.4.01  З 2.4.01  З 2.4.02  Уо 01.03  Зо 01.05 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
|  |  |
| **Промежуточная аттестация** | |  |  |  |
| **Всего:** | | **57** |  |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет«Материаловедение»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования).

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Ю.С. Козлов «Материаловедение». – М.: «Агар», 2020.

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Razum. ru @ tehnicheskaua 143094 metallovedenie
2. Metalls. madi.ru @ istor. html
3. Otherreferats. allbest. ru @ Производство
4. Book ru – deluxe. ru @ 17200 metallovedenie. html

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Методы оценки*** |
| Умения |  |  |
| - выполнять механические испытания образцов материалов; | - выполняет механические испытания образцов материалов; | Лабораторная работа |
| - использовать физико – химические методы исследования металлов; | - использует физико – химические методы исследования металлов; | Устный опрос |
| - пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; | - пользуется справочными таблицами для определения свойств материалов; | Устный опрос |
| - выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности. | - выбирает материалы для осуществления профессиональной деятельности. | Устный опрос |
| Знания |  |  |
| -основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности; | -называет основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности; | Устный опрос |
| - наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала; | - правильно соотносит наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала; | Устный опрос |
| - правила применения охлаждающих и смазывающих материалов; | - перечисляет правила применения охлаждающих и смазывающих материалов; | Устный опрос |
| - основные сведения о металлах и сплавах; | - называет основные сведения о металлах и сплавах; | Устный опрос |
| - основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали их классификацию. | - перечисляет основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали их классификацию. | Лабораторная работа |

**Приложение 3.18**

к ОПОП-П по профессии

15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03 Техническая графика**

2023

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **…** |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **…** |
| 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **…** |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **…** |

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03 Техническая графика**

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

Учебная дисциплина ОП.03 Техническая графика является обязательной частью общепрофессионального циклаОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии *ПК* 1.1, *ПК* 2.1, ОК 01

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
| **ПК 1.1.** | У 1.1.02 | читать чертежи и пользоваться технической документацией на монтируемое и ремонтируемое оборудование; | З 1.1.02 | условные обозначения на чертежах и кинематических схемах монтируемого и ремонтируемого оборудования; |
| **ПК.2.1.** |  |  | З 2.1.01 | условные обозначения в кинематических схемах и чертежах обслуживаемого оборудования; |
| **ОК 01** | Уо 01.03 | определять этапы решения задачи; | Зо 01.05 | структуру плана для решения задач; |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 57 |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** |  |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 6 |
| лабораторные работы | 32 |
| практические занятия |  |
| курсовая работа (проект) |  |
| *Самостоятельная работа* | 19 |
| **Промежуточная аттестация** |  |

**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,** **формированию которых способствует элемент программы** | **Код Н/У/З** |
| **Раздел 1. Геометрическое черчение** | | **24** |  |  |
| **Тема1.1**Основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации | **Содержание** | 10 |  |  |
| Исторические сведения о развитии графики. Общие сведения о стандартизации, правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации Основные сведения по оформлению чертежей. Линии чертежа, формат, рамка, основная надпись, масштаб. Нанесение размеров и предельных отклонений на чертежах | 2 | ПК.1.1  ПК.2.1  ОК 01  КК 1  КК 3  КК 5 | У 1.1.02  З 1.1.02  З 2.1.01  Уо 01.03  Зо 01.05 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 4 |
| **Практическое занятие 1.**  Вычерчивание формата и основной надписи для графических и текстовых документов. Линии чертежа. | 2 |
| **Практическое занятие 2.**  Нанесение размеров и предельных отклонений на чертежах | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 4 |
| Выполнение индивидуальных заданий и отчетов по практическим занятиям | 4 |  |  |
| **Тема 1.2** Геометрические построения и сопряжения | **Содержание** | 14 |  |  |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 10 | ПК.1.1  ПК.2.1  ОК 01  КК 1  КК 3  КК 5 | У 1.1.02  З 1.1.02  З 2.1.01  Уо 01.03  Зо 01.05 |
| **Практическое занятие 3.** Деление отрезка, угла, окружности, уклона, конусности. Нахождение центра дуги | 2 |
| **Практическое занятие 4.** Построение правильных вписанных многоугольников, касательных, лекальных кривых | 2 |
| **Практическое занятие 5.** Построение сопряжения прямой и окружности, двух окружностей | 2 |
| **Практическое занятие 6.** Построение сопряжений. | 2 |
| **Практическое занятие 7.** Вычерчивание контура плоской детали с нанесением размеров. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 4 |
| Выполнение индивидуальных заданий и отчетов по практическим занятиям | 4 |  |  |
| **Раздел 2.** **Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)** | | **10** |  |  |
| **Тема 2.1** Виды проецирования | **Содержание** | **10** |  |  |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 6 | ПК.1.1  ПК.2.1  ОК 01  КК 1  КК 3  КК 5 | У 1.1.02  З 1.1.02  З 2.1.01  Уо 01.03  Зо 01.05 |
| **Практическое занятие 8.** Построение проекции точки, лежащей на поверхности предмета | 2 |
| **Практическое занятие 9.** Построение чертежей деталей в системе прямоугольных проекций. Аксонометрические построения: фронтальная диметрическая, прямоугольная изометрическая | 2 |
| **Практическое занятие 10.** Выполнение видов по аксонометрическому изображению детали. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 4 |
| Выполнение индивидуальных заданий и отчетов по практическим занятиям | 4 |  |  |
| **Раздел 3.** **Машиностроительное черчение, требования единой системы конструкторской документации** | | **12** |  |  |
| **Тема 3.1** Построение сечений и разрезов | **Содержание** | **12** |  |  |
| Сечения. Построение разрезов. Классификация разрезов. Расположение и обозначение разрезов. Местный разрез.  Соединение части вида и части разреза. Особые случаи разрезов. Сложные разрезы. Графическое обозначение материалов в сечениях и на видах. | 2 | ПК.1.1  ПК.2.1  ОК 01  КК 1  КК 3  КК 5 | У 1.1.02  З 1.1.02  З 2.1.01  Уо 01.03  Зо 01.05 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 6 |
| **Практическое занятие 11.**  Построение местных разрезов | 2 |
| **Практическое занятие 12.**  Построение сложных разрезов. Графическое обозначение материалов в сечениях и на видах. | 2 |
| **Практическое занятие 13.** Выполнение чертежа детали с необходимыми разрезами и сечениями. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 4 |
| Выполнение индивидуальных заданий и отчетов по практическим занятиям | 4 |  |  |
| **Раздел 4. Сборочные чертежи.** | | **11** |  |  |
| **Тема 4.1** Сварочные соединения. Изображение и обозначение. | **Содержание** | **11** |  |  |
| Общие сведения о сборочных чертежах. Содержание сборочных чертежей и правила их чтения | 2 | ПК.1.1  ПК.2.1  ОК 01  КК 1  КК 3  КК 5 | У 1.1.02  З 1.1.02  З 2.1.01  Уо 01.03  Зо 01.05 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **6** |
| **Практическое занятие 14.** Чтение сборочного чертежа | **2** |
| **Практическое занятие 15.** Изображение и обозначение сварных швов | 2 |
| **Практическое занятие 16.** Графическое изображение сборочного чертежа сварной конструкции | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 3 |
| Выполнение индивидуальных заданий и отчетов по практическим занятиям | 3 |  |  |
| **Промежуточная аттестация** | |  |  |  |
| **Всего** | | **57** |  |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет«Техническая графика»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования).

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика М., Машиностроение 2019.-

2. Вышнепольский И.С. Техническое черчение М, Высшая школа 2020.-

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Библиотека материалов по AutoCADA. Форум AutoCAD. Организация общения посетителей сайта по вопросам AutoCAD.
2. Электронный ресурс/режим доступа*:* http://forum/dwg.ru/showtread.phpt=5979 /
3. Черчение <http://сherchenye.ru>
4. Технические материалы для студентов: [http://technofile.ru/files/grafika.php /](http://technofile.ru/files/grafika.php%20/)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Методы оценки*** |
| **Умения:** |  |  |
| - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;  - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;  - выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;  - читать чертежи и схемы;  - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными и правовыми актами и технической документацией | - выполняет графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;  - выполняет комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;  - выполняет чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;  - читает чертежи и схемы;  - оформляет технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными и правовыми актами и технической документацией | Текущий контроль в форме:  практической работы,  контрольных работ,  проверочной работы;  участия в исследовательской, творческой работе.  Аттестация в форме дифференцированного зачета. |
| **Знания:** |  |  |
| - законы, методы и приемы проекционного черчения;  - правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;  - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;  - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;  - требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации к оформлению и составлению чертежей и схем. | - демонстрирует знание законов, методов и приемы проекционного черчения;  - соблюдает правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;  - правильно оформляет чертежи, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;  - демонстрирует знание способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;  - соблюдает требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации к оформлению и составлению чертежей и схем. | Текущий контроль в форме:  практической работы,  контрольных работ,  проверочной работы;  участия в исследовательской, творческой работе.  Аттестация в форме дифференцированного зачета. |
|  |  |  |

**Приложение 3.19**

к ОПОП-П по профессии

15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04 Технология отрасли**

2023***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **…** |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **…** |
| 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **…** |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **…** |

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04 Технология отрасли**

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

Учебная дисциплина ОП.04 Технология отрасли является обязательной частью общепрофессионального циклаОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, *ПК 1.2. ПК 1.3, ПК.1.4, ПК.1.5, ПК 2.1, ПК 2.2.*

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
| **ПК 1.2.** | У 1.2.02 | выбирать методы обработки; | З 1.2.01 | виды оборудования и методы слесарно-механической обработки; |
| **ПК 1.3** |  |  | З 1.3.01 | виды грузоподъемных механизмов и такелажных устройств; |
| **ПК.1.4** |  |  | З 1.4.01 | виды металлорежущего инструмента и оснастки; |
| **ПК.1.5** |  |  | З 1.5.01 | виды контрольно-измерительных инструментов; |
| **ПК 2.1** | У 2.1.01 | пользоваться технической документацией, нормативно-справочной литературой при обслуживании промышленного оборудования; |  |  |
| **ПК 2.2** |  |  | З 2.2.01 | назначение, устройство, принцип работы технологического оборудования; |
| **ОК 01** | Уо 01.03 | определять этапы решения задачи; | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; |
| Уо 01.07 | реализовывать составленный план; | Зо 01.05 | структуру плана для решения задач; |
| Уо 01.08 | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | Зо 01.06 | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 60 |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** |  |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 16 |
| лабораторные работы |  |
| практические занятия | 20 |
| курсовая работа (проект) |  |
| *Самостоятельная работа* | 24 |
| **Промежуточная аттестация** |  |

**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,** **формированию которых способствует элемент программы** | **Код Н/У/З** |
| **Тема 1.** | **Содержание** | **4** | **ПК 1.2**  **ПК 1.3**  **ПК.1.4**  **ПК.1.5**  **ПК 2.1**  **ПК 2.2**  **ОК 01** | У 1.2.02, З 1.2.01  З 1.3.01, З 1.4.01  З 1.5.01, У 2.1.01  З 2.2.01, Уо 01.03  Зо 01.03, Уо 01.07  Зо 01.05, Уо 01.08  Зо 01.06 |
| Сферы и отрасли | 2 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 2 |
| Производственная структура предприятия | 2 |
| **Практическое занятие 1.**  Структура производственных систем | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| **Тема 2.**  **Типы производственной структуры** | **Содержание** | **2** | **ПК 1.2**  **ПК 1.3**  **ПК.1.4**  **ПК.1.5**  **ПК 2.1**  **ПК 2.2**  **ОК 01** | У 1.2.02, З 1.2.01  З 1.3.01, З 1.4.01  З 1.5.01, У 2.1.01  З 2.2.01, Уо 01.03  Зо 01.03, Уо 01.07  Зо 01.05, Уо 01.08  Зо 01.06 |
| Типы производственной структуры | 2 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| **Тема 3.**  **Основные положения и типы производства** | **Содержание** | **6** | **ПК 1.2**  **ПК 1.3**  **ПК.1.4**  **ПК.1.5**  **ПК 2.1**  **ПК 2.2**  **ОК 01** | У 1.2.02, З 1.2.01  З 1.3.01, З 1.4.01  З 1.5.01, У 2.1.01  З 2.2.01, Уо 01.03  Зо 01.03, Уо 01.07  Зо 01.05, Уо 01.08  Зо 01.06 |
| Функциональные подразделения предприятия. Типы промышленного производства | 2 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 4 |
| Критерии и показатели качества | 4 |
| **Тема 4.**  **Формы организации производства** | **Содержание** | **8** | **ПК 1.2**  **ПК 1.3**  **ПК.1.4**  **ПК.1.5**  **ПК 2.1**  **ПК 2.2**  **ОК 01** | У 1.2.02, З 1.2.01  З 1.3.01, З 1.4.01  З 1.5.01, У 2.1.01  З 2.2.01, Уо 01.03  Зо 01.03, Уо 01.07  Зо 01.05, Уо 01.08  Зо 01.06 |
| Формы общественной организации производства. Организация производственного процесса на предприятиях отрасли. Принципы рациональной организации производственного процесса.Производственный цикл. | 2 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 2 |
| **Практическое занятие 2.**  Нормативы организации производства. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 4 |
| Кооперирование производства. Норма времени | 4 |
| **Тема 5.**  **Организация подготовки производства** | **Содержание** | **14** | **ПК 1.2**  **ПК 1.3**  **ПК.1.4**  **ПК.1.5**  **ПК 2.1**  **ПК 2.2**  **ОК 01** | У 1.2.02, З 1.2.01  З 1.3.01, З 1.4.01  З 1.5.01, У 2.1.01  З 2.2.01, Уо 01.03  Зо 01.03, Уо 01.07  Зо 01.05, Уо 01.08  Зо 01.06 |
| Подготовка производства. Организация производственной инфраструктуры. | 2 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 4 |
| **Практическое занятие 3.**  Виды технологической документации | 2 |
| **Практическое занятие 4.**  Организация промышленного производства и структуры предприятия | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 8 |
| Обеспечение технологичности конструкции изделия. | 4 |
| Качество и экономичность машины. Классификация элементов машин | 4 |
| **Тема 6.**  **Виды заготовок** | **Содержание** | **8** | **ПК 1.2**  **ПК 1.3**  **ПК.1.4**  **ПК.1.5**  **ПК 2.1**  **ПК 2.2**  **ОК 01** | У 1.2.02, З 1.2.01  З 1.3.01, З 1.4.01  З 1.5.01, У 2.1.01  З 2.2.01, Уо 01.03  Зо 01.03, Уо 01.07  Зо 01.05, Уо 01.08  Зо 01.06 |
| Выбор заготовок и методов их изготовления. Выбор заготовок и методов их изготовления. | 2 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 2 |
| **Практическое занятие 5.**  Методы получения заготовок. Виды литья. Изучение характера деформации металла при листовой штамповке | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 4 |
| Лазерная сварка. Технология пайки | 4 |
| **Тема 7.**  **Разработка технологических процессов** | **Содержание** | **12** | **ПК 1.2**  **ПК 1.3**  **ПК.1.4**  **ПК.1.5**  **ПК 2.1**  **ПК 2.2**  **ОК 01** | У 1.2.02, З 1.2.01  З 1.3.01, З 1.4.01  З 1.5.01, У 2.1.01  З 2.2.01, Уо 01.03  Зо 01.03, Уо 01.07  Зо 01.05, Уо 01.08  Зо 01.06 |
| Разработка ТП. Автоматизированное проектирование ТП. Разработка маршрутного ТП. Разработка типовыхТП сборки | 2 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 6 |
| **Практическое занятие 6.**  Расчет припусков исходной заготовки. Разработка схемы построения операции обработки | 2 |
| **Практическое занятие 7.** Элементы технологического процесса при обработке на станках токарной и фрезерной групы | 2 |
| **Практическое занятие 8.**  Разработка технологической схемы. Разработка ТП с маршрутным описанием | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 4 |
| Виды технологического оборудования. Логистика. | 4 |
| **Тема 8.**  **Виды приспособлений** | **Содержание** | **6** | **ПК 1.2**  **ПК 1.3**  **ПК.1.4**  **ПК.1.5**  **ПК 2.1**  **ПК 2.2**  **ОК 01** | У 1.2.02, З 1.2.01  З 1.3.01, З 1.4.01  З 1.5.01, У 2.1.01  З 2.2.01, Уо 01.03  Зо 01.03, Уо 01.07  Зо 01.05, Уо 01.08  Зо 01.06 |
| Приспособления. Виды приспособлений. | 2 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 2 |
| **Практическое занятие 9.**  Методы технологического проектирования производственных систем | 2 |
| **Практическое занятие 10.**  Методика выбора структуры производственных систем | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
|  | **Всего:** | **60** |  |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет«Технология отрасли»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования).

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1 Основные печатные издания:**

* + 1. Аверьянов, О. И. Технологическое оборудование: Учебное пособие / Аверьянов О.И., Аверьянова И.О., Клепиков В.В. - М.:Форум, ИНФРА-М Издательский Дом, 2019. - 240 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 5-91134-033-X. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/982571 (дата обращения: 13.11.2020). – Режим доступа: по подписке.

**3.2.2 Основные электронные издания**

1. [https://znanium.com](https://znanium.com/) (ЭБС) Режим доступа: по подписке
2. <https://c1623.c.3072.ru/course/view.php?id=541>(платформа Moodl электронный курс)

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **уметь:**   * проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли; * проектировать участки механических цехов; * нормировать операции технологического процесса;   **знать:**   * принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; * технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин |  | Оценка результатов устного и письменного опроса  Оценка самостоятельной работы  Оценка результатов выполнения индивидуальных заданий  Оценка результатов выполнения практических работ |

**Приложение 3.20**

к ОПОП-П по профессии

15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.05 Безопасность жизнедеятельности**

2023

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **…** |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **…** |
| 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **…** |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **…** |

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.05 Безопасность жизнедеятельности**

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

Учебная дисциплина ОП.05 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью общепрофессионального циклаОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 06, ОК 07, ОК 08

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
| ОК 06 |  |  | Зо 06.01 | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; |
| ОК 07 | Уо 07.01 | соблюдать нормы экологической безопасности; | Зо 07.01 | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; |
| Уо 07.03 | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона |  |  |
| ОК 08 |  |  | Зо 08.02 | основы здорового образа жизни; |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 42 |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** |  |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 20 |
| лабораторные работы |  |
| практические занятия | 8 |
| курсовая работа (проект) |  |
| *Самостоятельная работа* | 14 |
| **Промежуточная аттестация** |  |

**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,** **формированию которых способствует элемент программы** | **Код Н/У/З** |
| 1 | 2 | 3 |  |  |
| Введение | Содержание | 2 | ОК 07 | Уо 07.01  Уо 07.03  Зо 07.01 |
| Значение, цели и задачи дисциплины. Взаимосвязь с другими науками. | 2 |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ |  |
| Самостоятельная работа обучающихся |  |
| Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, организация защиты населения. | | 16 |  |  |
| Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера | Содержание | 5 |  |  |
| 1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера, причины и их возможные последствия. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту. Опасные природные явления. Техногенные опасности и угрозы (радиационно-опасные объекты, химически опасные объекты, пожаро- и взрывоопасные объекты, газо- и нефтепроводы, транспорт, гидротехнические сооружения, объекты коммунального хозяйства). | 2 | ОК 07 | Уо 07.01  Уо 07.03  Зо 07.01 |
| 2.Чрезвычайные ситуации военного характера. Опасности, возникающие при ведении военных действий или вследствие этих действий (прямые, косвенные, связанные с изменением среды обитания людей). Ядерное, химическое, бактериологическое оружие. Обычные средства поражения. Международный и внутригосударственный терроризм. Мероприятия по предупреждению возникновения и развития чрезвычайных ситуаций | 2 |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ |  |
| Самостоятельная работа обучающихся | 1 |
| На основании изученного материала разработайте схему типовой структуры гражданской обороны на объекте экономики с учетом профиля подготовки (индивидуальное задание). | 1 |
| Тема 1.2.  Организационные основы защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени | Содержание | 3 |  |  |
| МЧС России - федеральный орган управления в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Основные задачи МЧС России в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Задачи РСЧС, силы и средства. Гражданская оборона, её структура и задачи по защите населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий. | 2 | ОК 07 | Уо 07.01  Уо 07.03  Зо 07.01 |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ |  |
| Самостоятельная работа обучающихся | 1 |
| Составить таблицу «Травмирующие и вредные факторы технических систем и бытовой среды при возникновении чрезвычайной ситуации» (индивидуальные задания) | 1 |
| Тема 1.3. Основные принципы и нормативная база защиты населения от чрезвычайных ситуаций | Содержание | 3 |  |  |
| Законодательные акты и нормативно-техническая документация по действиям в чрезвычайных ситуациях. Основные положения Федеральных Законов «О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» и «О гражданской обороне». Основные мероприятия, проводимые в Российской Федерации по защите населения от чрезвычайных ситуаций. Инженерная защита населения. Мероприятия медицинской защиты, мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Правила безопасного поведения при пожарах. Комплекс стандартов «БЧС» - «Безопасность в чрезвычайных ситуациях». Задачи и содержание комплекса «БЧС». Организация и выполнение эвакуационных мероприятий. Организация аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах чрезвычайных ситуаций. | 2 | ОК 07 | Уо 07.01  Уо 07.03  Зо 07.01 |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ |  |
| Самостоятельная работа обучающихся | 1 |
| Сформулировать ответы на вопросы:   * Какую опасность для мирного населения представляют сегодня вооруженные конфликты? * Каковы поражающие факторы пожаров и первичные средства пожаротушения? * Какую характеристику вы можете дать основным видам современного терроризма?   Какие спасательные службы обычно организуются в учреждениях и на предприятиях? | 1 |
| Тема 1.4. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики | Содержание | 5 |  |  |
| Содержание  Понятие об устойчивости объектов экономики в чрезвычайной ситуации. Факторы, определяющие стабильность функционирования технических систем и бытовых объектов. Критерии устойчивости. 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 серьёзной угрозе национальной безопасности России. | 2 | ОК 07 | Уо 07.01  Уо 07.03  Зо 07.01 |
| Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики. Обеспечение надёжной защиты рабочих и служащих, повышение надёжности инженерно-технического комплекса. Системы непрерывного контроля. Резервирование бытовых и технических объектов. Подготовка объектов к переводу на аварийный режим работы, подготовка к восстановлению нарушенного производства. | 2 |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ |  |
| Самостоятельная работа обучающихся | 1 |
| Сформулируйте, какие, по вашему мнению, основные мероприятия будут способствовать повышению устойчивости функционирования объекта экономики по профилю образовательного учреждения? | 1 |  |  |
| Раздел 2. Основы военной службы | | 23 |  |  |
| Тема 2.1. Основы обороны государства | Содержание | 4 |  |  |
| Национальная безопасность и национальные интересы России. Угрозы национальной безопасности России. Обеспечение национальных интересов России. Военная доктрина Российской Федерации. Военная организация Российской Федерации. Вооруженные силы России, их структура и предназначение. Виды и рода войск Вооруженных сил России. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО. | 2 | ОК 06 | Зо 06.01 |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ |  |
| Самостоятельная работа обучающихся | 2 |
| Подготовить реферат на тему «Социальные последствия террористических актов» | 2 |
| Тема 2.2. Организация воинского учета и военная служба | Содержание | 2 |  |  |
| Воинский учет. Организация медицинского освидетельствования и медицинского обследования граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на воинскую службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе.  Перечень военно-учетных специальностей. Обеспечение безопасности военной службы. Обязательное государственное страхование жизни и здоровья военнослужащих. Общие должностные и специальные обязанности военнослужащих. Международные правила поведения военнослужащего в бою. | 2 | ОК 06 | Зо 06.01 |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ |  |
| Самостоятельная работа обучающихся |  |
| Тема 2.3. Военно- патриотическое воспитание молодежи. | Содержание | 2 |  |  |
| Боевые традиции Вооруженных сил России. Патриотизм и верность воинскому долгу - основные качества защитника Отечества. Дружба, воинское товарищество - основы боевой готовности частей и подразделений. Воинские символы и ритуалы. | 2 | ОК 06 | Зо 06.01 |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ |  |
| Самостоятельная работа обучающихся |  |
| Тема 2.4.  Общевоинские уставы | Содержание | 1 |  |  |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ | 3 | ОК 06 | Зо 06.01 |
| Практическое занятие 1. Основные мероприятия по обеспечению безопасности военной службы. Военнослужащие Вооруженных Сил Российской Федерации и взаимоотношения между ними. Размещение военнослужащих. Воинская дисциплина. Распределение времени и внутренний распорядок. Распорядок дня и регламент служебного времени. Несение караульной службы - выполнение боевой задачи, состав караула. Часовой и караульный. Обязанности часового. Пост и его оборудование. | 0,5 |
| Практическое занятие 2. Обязанности лиц суточного наряда. Назначение суточного наряда, его состав и вооружение. Подчиненность и обязанности дневального по роте. Обязанности дежурного по роте. Порядок приема и сдачи дежурства, действия при подъеме по тревоге, прибытие в роту офицеров и старшин. | 0,5 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 2 |
| Изучение основной и дополнительной литературы, Интернет-источников по теме Общевоинские уставы. | 2 |
| Тема 2.5. Правовые основы военной службы | Содержание | 2 |  |  |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ | 1 | ОК 06 | Зо 06.01 |
| Практическое занятие 3. Поощрение и дисциплинарные взыскания. Права военнослужащего. Дисциплинарная, административная и уголовная ответственность военнослужащих. | 0,5 |
| Практическое занятие 4. Социальная защита военнослужащих. Статус военнослужащего. Прохождение военной службы по контракту. Прохождение службы военнослужащими-женщинами. | 0,5 |
| Самостоятельная работа обучающихся |  |
| Тема 2.6.  Военнослужащий - защитник своего Отечества. Честь и достоинство воина Вооруженных сил России | Содержание | 1 |  |  |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ | 1 | ОК 06 | Зо 06.01 |
| Практическое занятие 5. Военнослужащий - патриот, с честью и достоинством несущий звание защитника Отечества. Военнослужащий - специалист, в совершенстве владеющий оружием и военной техникой. Виды воинской деятельности. | 0,5 |
| Практическое занятие 6. Требования, предъявляемые к морально-этическим, психологическим и профессиональным качествам призывника. Взаимоотношения в воинском коллективе. Воинская дисциплина. Ее суть и значение. | 0,5 |
| Самостоятельная работа обучающихся |  |
| Тема 2.7.  Строевая подготовка | Содержание | 1 |  |  |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ | 1 | ОК 06 | Зо 06.01 |
| Практическое занятие 7. Строевые приемы и движения без оружия. Построения, перестроения, повороты, перемена направления движения. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении. | ***0,5*** |
| Практическое занятие 8. Строи подразделений в пешем порядке. Развернутый и походный строй взвода. | ***0,5*** |
| Самостоятельная работа обучающихся |  |
| Тема 2.8.  Огневая подготовка | Содержание | ***3*** |  |  |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ | 1 | ОК 06 | Зо 06.01 |
| Практическое занятие 9. Назначение, боевые свойства и устройство автомата, разборка и сборка. Работа частей и механизмов автомата при заряжении и стрельбе. Уход за стрелковым оружием, хранение и сбережение. | ***0,5*** |
| Практическое занятие 10. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке. Правила стрельбы из стрелкового оружия. Выполнение упражнений начальных стрельб. | ***0,5*** |
| Самостоятельная работа обучающихся | 2 |
| Изучение основной и дополнительной литературы, Интернет-источников по теме Огневая подготовка. Подготовка презентаций по следующим темам: - Огневая подготовка. АК-74М. - Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке. | 2 |
| Тема 2.9. Тактическая подготовка | Содержание | 3 |  |  |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ | 1 | ОК 06 | Зо 06.01 |
| Практическое занятие 11. Движение солдата в бою. Передвижение на поле боя. Выбор места и скрытное расположение на нем для наблюдения и ведения огня, самоокапывание и маскировка | ***0,5*** |
| Практическое занятие 12. Обязанности наблюдателя. Выбор места наблюдения, его занятие, оборудование и маскировка, оснащение наблюдательного поста | ***0,5*** |
| Самостоятельная работа обучающихся | 2 |
| Изучение основной и дополнительной литературы, Интернет-источников по теме Тактическая подготовка. Подготовка презентаций по следующим темам: Требования к выбору, обустройство и маскировка места для ведения наблюдения. Обязанности наблюдателя | 1 |
| Тема 2.10. Радиационная, химическая и биологическая защита | Содержание | 3 |  |  |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ | 1 | ОК 06 | Зо 06.01 |
| Практическое занятие 13. Средства индивидуальной защиты и пользование ими. Способы действий личного состава в условиях радиационного, химического и биологического заражения | 1 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 2 |
| Изучение основной и дополнительной литературы, Интернет-источников по теме Радиационная, химическая и биологическая защита. Подготовка презентаций по следующим теме: История возникновения и развития средств индивидуальной защиты. | 2 |
| Раздел 3. Основы медицинских знаний и оказание первой медицинской помощи | | 2 |  |  |
| Тема 3.1. Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях | Содержание | 1 |  |  |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ | 1 | ОК 08 | Зо 08.02 |
| Практическое занятие 14. Оказание первой медицинской помощи. Неотложные реанимационные мероприятия (сердечно-легочная реанимация, противошоковые мероприятия, остановка кровотечений, иммобилизация конечностей подручными средствами, транспортировка пострадавших). Проверка выполнения самостоятельной внеаудиторной работы. | 1 |
| Самостоятельная работа обучающихся |  |
| Промежуточная аттестация | |  |  |  |
| Всего: | | **42** |  |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет«Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования).

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0.

2. Безопасность жизнедеятельности: учебник для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-45693-2.

3. Микрюков, В. Ю., Безопасность жизнедеятельности. : учебник / В. Ю. Микрюков. — Москва: КноРус, 2023. — 282 с. — ISBN 978-5-406-10451-4.

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва: КноРус, 2023. — 247 с. — ISBN 978-5-406-10438-5. — URL: https://book.ru/book/945198

2. Менумеров, Р. М. Электробезопасность: учебное пособие для СПО / Р. М. Менумеров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-8191-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173112"

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **Знания:** |  |  |
| 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; | Демонстрирует знания нормативных документов в своей профессиональной деятельности, демонстрирует готовность к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов, в том числе условиях противодействия терроризму;  Владеет информацией об государственных системах защиты национальной безопасности России. | Оценка решений ситуационных задач  Тестирование  Устный опрос  Практические занятия  Ролевые игры  Зачет |
| Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; | Дает характеристику различным видам потенциальных опасностей и перечисляет их последствия |
| Основы военной службы и обороны государства; | Демонстрирует знания основ военной службы и обороны государства |
| Задачи и основные мероприятия гражданской обороны; | Формулирует задачи и основные мероприятия ГО, перечисляет способы защиты населения от ОМП. |
| Способы защиты населения от оружия массового поражения; | Формулирует задачи и основные мероприятия ГО, перечисляет способы защиты населения от ОМП. |
| Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; | Демонстрирует знания эффективных превентивных мер для предотвращения пожароопасных ситуаций;  Умеет определять пожаро- и взрыво- опасность различных материалов. |
| Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; | Владеет знаниями об организации и порядке призыва граждан на военную службу |
| Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении(оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; | Ориентируется в видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО |
| - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; | Демонстрация знания требований, предъявляемых военной службой к уровню подготовленности призывника |
| Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. | Демонстрирует знания в области анатомо-физиологических последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов;  Демонстрирует знания порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим, в том числе при транспортировке |
| **Умения:** |  |  |
| Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; | Способен разработать алгоритм действий организовать и провести мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС | Наблюдение в процессе практических занятий  Оценка решений ситуационных задач  Экспертная оценка  аудиторной и  внеаудиторной работы,  Зачет |
| Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту. | Владеть мерами по снижению опасностей различного вида |
| Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения | Демонстрирует умения использовать средства индивидуальной защиты и оценивает правильность их применения |
| Применять первичные средства пожаротушения | Демонстрирует умения пользоваться первичными средствами пожаротушения и оценивает правильность их применения |
| Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности | Отличает виды вооруженных сил, ориентируется в перечне военно-учетных специальностей. |
| Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы | Демонстрирует владение особенностями бесконфликтного поведения в повседневной деятельности, в условиях ЧС мирного и военного времен |
| Оказывать первую помощь пострадавшим. | Демонстрирует умения оказывать первую помощь пострадавшим;  В правильной последовательности осуществляет манипуляции по оказанию первой помощи. |

**Приложение 3.21**

к ОПОП-П по профессии

15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Физическая культура**

2023

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **…** |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **…** |
| 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **…** |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **…** |

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Физическая культура**

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

Учебная дисциплина Физическая культура является обязательной частью ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 08

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения   
и знания

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
| ОК 08 | Уо 08.01 | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; | Зо 08.01 | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; |
|  | Уо 08.02 | применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; | Зо 08.02 | основы здорового образа жизни; |
|  | Уо 08.03 | пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной *профессии (специальности)* | Зо 08.03 | условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для *профессии (специальности);* |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 51 |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** |  |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 2 |
| лабораторные работы |  |
| практические занятия | 32 |
| курсовая работа (проект) |  |
| *Самостоятельная работа* | 17 |
| **Промежуточная аттестация** |  |

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,** **формированию которых способствует элемент программы** | **Код Н/У/З** |
| Раздел 1. Введение | | **2** | **5** | **6** |
| Тема 1.1. ФК в регулировании работоспособности | Содержание | 2 |  |  |
| 1. Психофизиологические основы учебного и производственного труда. Средства ФК в регулировании работоспособности.  2. Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста | 2 | ОК 08 | Зо 08.01  Зо 08.02  Зо 08.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| Раздел 2. Спортивные игры | | 24 |  |  |
| **Тема 2.1. Игры с мячом** | **Содержание** | 24 |  |  |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 16 | ОК 08 | Уо 08.01 |
| **Практическое занятие 1.** Волейбол. Правила игры в волейбол. Техника безопасности игры. Техника игровых приемов в волейболе | 2 |
| **Практическое занятие 2.** Выполнение подачи мяча. Тактика игры в нападении и защите. | 2 |
| **Практическое занятие 3.** Учебная игра. Судейство. | 2 |
| **Практическое занятие 4.** Баскетбол. Правила игры в баскетбол. Т.Б. на игре. Ловля и передача мяча. | 2 |
| **Практическое занятие 5.** Ведение, броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. | 2 |
| **Практическое занятие 6.** Приемы овладения мячом. Учебная игра. | 2 |
| **Практическое занятие 7.** Учебная игра по правилам. Судейство. | 2 |
| **Практическое занятие 8.** Сдача контрольных нормативов. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **8** |
| Составить и выполнить комплекс упражнений  Подготовить реферат по теме  История развития баскетбола (волейбола, футбола) в России.  Правила соревнований в баскетболе (волейболе, футболе).  Спортивные достижения в баскетболе (волейболе, футболе).  Правила и техника безопасности при занятиях баскетболом (волейболом, футболом).  Влияние игровых видов спорта на укрепление здоровья и основные системы организма. |  |
| Раздел 3. Гимнастика | | 9 |  |  |
| **Тема 3.1.** | **Содержание** | 9 |  |  |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 6 | ОК 08 | Зо 08.01 |
| **Практическое занятие 9.** Общеразвивающие упражнения. | 2 |
| **Практическое занятие 10.** Акробатика, кувырки. | 2 |
| **Практическое занятие 11.** Упражнения на перекладине, брусьях. Зачет. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **3** |
| Составить и выполнить комплекс упражнений  Подготовить реферат по теме  Виды гимнастики  Лечебная гимнастика (при различных заболеваниях)  Влияние занятий гимнастикой на укрепление здоровья и основные системы организма. |  |
| Раздел 4. Атлетическая гимнастика | | 6 |  |  |
| **Тема 4.1.** | **Содержание** | 6 |  |  |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 4 | ОК 08 | Уо 08.02 |
| **Практическое занятие 12.** Т.Б. при занятиях в тренажерном зале. Упражнения с гантелями, штангами, гирями. | 2 |
| **Практическое занятие 13.** Круговая тренировка. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 2 |
| Составить и выполнить комплекс упражнений  Подготовить реферат по теме  Виды атлетической гимнастики  Влияние занятий атлетической гимнастикой на укрепление здоровья и основные системы организма. |  |
| Раздел 5. Элементы единоборств | | 10 |  |  |
| **Тема 5.1.** | **Содержание** | 10 |  |  |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 6 | ОК 08 | Уо 08.03 |
| **Практическое занятие 14.** Элементы единоборств | 2 |
| **Практическое занятие 15.** Подвижные игры с элементами единоборств. | 2 |
| **Практическое занятие 16.** Силовые упражнения и единоборства в парах. | 2 |
| **Самостоятельная работа** | **4** |
| Составить и выполнить комплекс упражнений  Подготовить реферат по теме  Виды единоборств  Влияние занятий различными видами единоборств на укрепление здоровья и основные системы организма. |  |
| **Промежуточная аттестация** | |  |  |  |
| **Всего** | | 51 |  |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Спортивный зал**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования).

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Виленский, М. Я., Физическая культура и здоровый образ жизни студента: учебное пособие / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. — Москва: КноРус, 2022. — 239 с. — ISBN 978-5-406-09309-2.

2. Виленский, М. Я., Физическая культура: учебник / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. — Москва: КноРус, 2022. — 214 с. — ISBN 978-5-406-09867-7.

3. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1."

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Bce про физкультуру, здоровый образ жизни, спорт - о физкультуре.ру: сайт. - URL:<http://www.ofizkulture.ru>. -Текст: электронный.
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: сайт. - URL: <http://window.edu.ru/>. - Текст: электронный.
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов Министерства образования и науки: сайт. - URL: <http://eor.edu.ru> . - Текст: электронный.
4. ФизкультУРА: сайт. - URL: <http://www.fizkult-ura.ru>. - Текст: электронный.
5. Центральная отраслевая библиотека по физической культуре и спорту. РЕУФК: сайт. - URL: <http://lib.sportedu.ru> . - Текст: электронный.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Методы оценки*** |
| Умения: |  |  |
| использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; | Эффективно использует Физкультурно- оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Эффективно применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; | Оценка сдачи контрольных нормативов.  Контроль за деятельностью студентов во время участия в культурно - массовых спортивных мероприятиях. |
| Знания: |  |  |
| роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. | Эффективно пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии | Оценка выполнения тестов для определения физического состояния. |