***Приложение \_***

к ООП по специальности

13.02.11Техническая эксплуатация и обслуживание

электрического и электромеханического

оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.01 «Основы философии»**

**2020 г.*СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы философии»**

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

Учебная дисциплина «Основы философии» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям

Учебная дисциплина «Основы философии» 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 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Умения | Знания |
| **ОК 2**  **ОК 3**  **ОК 4**  **ОК 6** | -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; * роль философии в жизни человека; * основы философского учения о бытии; * сущность процесса познания; * основы научной, философской и религиозной картин мира; * об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; * 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**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 48 |
| в том числе: | |
| Теоретическое обучение | 14 |
| Самостоятельная работа | 34 |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** | 2 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем**  **в часах** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | ***2*** | ***3*** | ***4*** |
| **Раздел 1. Предмет философии и ее история** | |  |  |
| **Тема 1.1. Основные понятия и предмет философии** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Становление философии из мифологии. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность. Предмет и определение философии. | **2** | **ОК 2**  **ОК 3**  **ОК 6** |
| **Тема 1.2. Фило**­**софия Древнего мира и сред**­**невековая фи**­**лософия** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  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. | **6** | **ОК 2**  **ОК 3**  **ОК 6** |
| **Тема 1.3. Фило**­**софия Возрож**­**дения и Нового времени** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания.  Немецкая классическая философия. Философия позитивизма и эволюционизма. | **4** | **ОК 2**  **ОК 3**  **ОК 6** |
| **Тема 1.4. Современная философия** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Основные направления философии XX века: неопозитивизм, прагматизм и экзистенциализм. Философия бессознательного.  Особенности русской философии. Русская идея. | **4** | **ОК 2**  **ОК 3**  **ОК 6** |
| **Раздел 2. Структура и основные направления философии** | |  |  |
| **Тема 2.1. Методы философии и ее внутреннее строение** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Этапы философии: античный, средневековый, Нового времени, XX века. Основные картины мира – философская (античность), религиозная (Средневековье), научная (Новое время, XX век).  **Теоретическое обучение**  Методы философии: формально-логический, диалектический, прагматический, системный и др. Строение философии и ее основные направления. | **4**  **3** | **ОК 2**  **ОК 3**  **ОК 6** |
| **Тема 2.2. Учение о бытии и теория познания** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  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.  **Теоретическое обучение**  Методология научного познания. | **6**  **3** | **ОК 2**  **ОК 3**  **ОК 6** |
| **Тема 2.3. Этика и социальная философия** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Общезначимость этики. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий как высшая цель. Религиозная этика. Свобода и ответственность. Насилие и активное непротивление злу. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. Влияние природы на общество. Социальная структура общества. Типы общества.  **Теоретическое обучение**  Формы развития общества: ненаправленная динамика, цикличное развитие, эволюционное развитие. Философия и глобальные проблемы современности. | **6**  **3** | **ОК 2**  **ОК 3**  **ОК 4**  **ОК 6** |
| **Тема 2.4. Место философии в духовной культуре и ее значение** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Сходство и отличие философии от искусства, религии, науки и идеологии.  **Теоретическое обучение**  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. | **2**  **3** | **ОК 2**  **ОК 3**  **ОК 4**  **ОК 6** |
| **Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)** | | **2** |  |
| **Всего:** | | **48** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет теоретического обуучения, оснащенный оборудованием:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплине «Основы философии»;
* методическая документация;
* раздаточный материал по дисциплине «Основы философии»;
* справочная литература.

Технические средства обучения:

* компьютер с лицензионным программным обеспечением;
* мультимедийный проектор или
* интерактивная доска.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

**3.2.1. Печатные издания**

**Основная литература:**

1. Волкогонова О.Д. Основы философии: учебник. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. – 480 с.

2. Губин В.Д. Основы философи: учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2016. – 288 с.

3. Канке В.А. Основы философии: учебное пособие для студ. сред.проф. учеб. заведений. - М.: Университетская книга, 2015. – 286 с.

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

1. Интенция: сайт о философии. − Режим доступа: [*http://intencia.ru*](http://intencia.ru)*.* – Загл. с экрана.
2. Philosoff.Ru: Философия: студенту, аспиранту, философу. − Режим доступа: [*http://www.philosoff.ru*](http://www.philosoff.ru)*.* – Загл. с экрана.
3. Философия, психология, политика. − Режим доступа: [*http://www.magister.msk.ru/library/philos*](http://www.magister.msk.ru/library/philos)*.* – Загл. с экрана.

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Голубева Т.В. Основы философии: учеб.-методич. пособие / Т.В. Голубева. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. – 266 с.
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.
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.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Методы оценки*** |
| В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен ***знать:***   * основные категории и понятия философии; * роль философии в жизни человека; * основы философского учения о бытии; * сущность процесса познания; * основы научной, философской и религиозной картин мира; * об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;   - о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий | * демонстрация понимания основных категорий и понятий философии; * роли философии в жизни человека, основ философского учения о бытии, сущности процесса познания; * описание основ научной, философской и религиозной картин мира; * знание условий формирования личности, свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;   понимание социальных и этических проблем, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий | Тестирование  Письменные задания  Собеседование  Дифференцированный зачет |
| Должен ***уметь****:*  -ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста | * демонстрация умений; * ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; * мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся;   накопительная оценка | Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях)  Оценка результатов выполнения практических занятий  Выполнение самостоятельной работы  Практические задания по работе с оригинальными тестами  Подготовка и защита групповых заданий проектного характера |

***Приложение \_\_***

к ООП по специальности

13.02.11Техническая эксплуатация и обслуживание

электрического и электромеханического

оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.02 «История»**

**2020 г.СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «История»**

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

Учебная дисциплина «История» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена квалификации техник, старший техник 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 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.

**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 | Самостоятельно определять цели деятельности, составлять планы деятельности, осуществлять, контролировать и корректировать деятельность. Выбирать успешные стратегии. | Знать основы самостоятельной информационно-познавательной деятельности, критической оценки и интерпретации информации. |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения практического задания. | Знать, систематизировать материалы печати и телевидения об актуальных проблемах и событиях в жизни современного российского общества. |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное личностное развитие. | Знать назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством. | Знать основы продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной деятельности. |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | Знать содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. |
| 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. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI веков;  глобальные проблемы человечества. |
| ОК 09 | Использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач. | Знать нормы информационной безопасности. |
| ОК 10 | Умение применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, в поликультурном общении, умение вести диалог. | Знать сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI веков. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 52 |
| в том числе: | |
| Теоретическое обучение | 14 |
| Самостоятельная работа | 38 |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачета** | 2 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем**  **в часах** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | ***2*** | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.** | |  |  |
| **Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Внутренняя политика государственной власти в СССР в начале 1980-х годов. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики.  **Теоретическое обучение**  Внешняя политика СССР. Отношения с США, со странами «третьего мира». | **2**  **1** | **ОК 01-ОК 07**  **ОК 09, ОК10** |
| **Тема 1.2. Общественно-политическая жизнь страны в 80-е годы XX века. Перестройка** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Курс на демократизацию общества. Стратегия «ускорения». Экономическая реформа 1987 года и причины её незавершённости.. Антиалкогольная кампания. Жилищная и продовольственная программы. Концепция нового политического мышления.  **Теоретическое обучение**  Программа «500 дней» | **4**  **1** | **ОК 01-ОК 07**  **ОК 09, ОК10** |
| **Тема 1.3. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессахв СССР. Советско-американские отношения. Объединение Германии. Договор об обычных вооружениях. Парижская Хартия для новой Европы. Ликвидация Организации Варшавского договора и СЭВ. Договор об обычном вооружении. СНВ-1.  **Теоретическое обучение**  Вывод войск из Афганистана. Советско – китайские отношения. Ликвидация социалистического содружества. | **4**  **1** | **ОК 01-ОК 07**  **ОК 09, ОК10** |
| **Раздел 2. Россия и мир в конце ХХ – начале ХХI века** | |  |  |
| **Тема 2.1. Основные направления социально-эконо**­**мического и поли**­**тического развития России в 90-е годы XX века** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Переход к рыночной экономике. «Шоковая терапия». Трудности и противоречия экономического развития 1990-х годов: реформы и их последствия. Структурная перестройка экономики, изменение отношения собственности.  **Теоретическое обучение**  Общественно-политическое развитие в 1991-1993 гг. Результаты социально-экономических и политических реформ 1990-х. | **4**  **1** | **ОК 01-ОК 07**  **ОК 09, ОК10** |
| **Тема 2.2. Государственно-политическое развитие Российской Федерации в 90-е годы XX века** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Политический кризис 1993 г. Сепаратизм и угроза распада России. Двоевластие: борьба за власть между президентом РФ и Верховным Советом. Выборы в Государственную Думу РФ в 1993 г. Принятие Конституции РФ 1993 г. Принципы федеративного устройства России. Проблемы и тенденции во взаимоотношениях федерального центра и субъектов РФ. Выборы в Госдуму 1995 г. Президентские выборы 1996 г. Внутриполитический кризис 1999 г. Особенности и этапы развития многопартийности в России.  **Теоретическое обучение**  Основные процессы политического развития России. Политические партии России. | **6**  **2** | **ОК 01-ОК 07**  **ОК 09, ОК10** |
| **Тема 2.3. Геополи­тическое положе­ние и внешняя политика РФ в 90-е гг. XX в. Постсо­ветское простран­ство в 90-е гг. XX века** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Знать сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX-начале XXI вв. «Чеченский кризис». Завершение «первой чеченской кампании». Подписание соглашения о прекращении боевых действий на территории Чечни в селении Хасавюрт (1996 г.). Вторжение боевиков в Дагестан и начало антитеррористической операции федеральных войск (1999 г.). «Вторая чеченская кампания».  **Теоретическое обучение**  Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 90-е годы. | **4**  **2** | **ОК 01-ОК 07**  **ОК 09, ОК10** |
| **Тема 2.4. Российская культура в 90-е годы XX века** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Роль элитарной и массовой культуры в информационном обществе. Идеи «поликультурности» и экстремистские молодежные движения. Причины возрождения религиозного фундаментализма и националистического экстремизма в начале XXI века. Изучение наглядного и текстового материала, отражающего традиции национальных культур народов России, и влияния на них идей «массовой культуры». | **6** | **ОК 01-ОК 07**  **ОК 09, ОК10** |
| **Тема 2.5. Перспек**т**ивы развития РФ в современном мире** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Восстановление позиций России во внешней политике. Российско – американские отношения. Сотрудничество России с ООН, блоком НАТО. Взаимодействие с ЕС как направление внешней политики РФ. Восточное направление внешней политики. Отношения России со странами ближнего зарубежья Нормализация ситуации на Северном Кавказе. Исламский сепаратизм. Террористические акты и меры по борьбе с терроризмом.  Место России на международной арене. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов - главное условие политического и социально – экономического развития.  Рассмотрение и анализ современных общегосударственных документов в области политики, экономики, социальной сферы и культуры, и обоснование на основе этих документов важнейших перспективных направлений и проблем в развитии РФ. Анализ документов ВТО, ЕЭС, НАТО и др. международных организаций в сфере глобализации различных сторон жизни общества с позиции гражданина России.  **Теоретическое обучение**  Внутренняя политика России в начале XXI в. Новая стратегия развития страны. Реформа управления. Национальные проекты и структурные преобразования в экономике.  Выявление взаимосвязи отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; необходимость структурной перестройки экономики, социальной политической, военной и других сфер жизни. | **8**  **4** | **ОК 01-ОК 07**  **ОК 09, ОК10** |
| **Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)** | | **2** |  |
| **Всего:** | | **52** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет «Истории», оснащенный оборудованием:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплине «История»;
* методическая документация;
* раздаточный материал по дисциплине «История»;
* справочная литература.

Технические средства обучения:

* компьютер с лицензионным программным обеспечением;
* мультимедийный проектор или
* интерактивная доска;
* свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

**3.2.1. Печатные издания**

**Основная литература:**

1. Артёмов В.В. История: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 16-е изд., стер. − М.: Издательский центр «Академия», 2017. − 448 с.
2. Артёмов, В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 256 с.
3. Самыгин С.И. История: учебник / С.И. Самыгин, П.С. Самыгин, В.Н. Шевелев. – 4-е изд., стер. – Москва: КНОРУС, 2017. – 306 с..
4. Сёмин В.П. История: учебное пособие / В.П. Сёмин, Ю.Н. Арзамаскин. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2017. – 304 с.

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

1. История.ру. Сайт о Всемирной Истории в деталях. – Режим доступа: [*http://www.istoriia.ru*](http://www.istoriia.ru)*.* – Загл. с экрана.
2. [Intellect-video.com](http://intellect-video.com/): [История России и СССР. онлайн-видео](http://yandex.ru/clck/jsredir?from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=1519.juYAJ_EfdXimIam5cI8AGT-B6mtSUgUDNzJ47pTxbFcyKmSUWANET8gBFPb2wAfpF_hvlHVVd-6cliFApWF5EVIm2bJvpcisJCru3oLHMH0.8430effa35f2d33742faa42dd9ed212faf34243f&uuid=&state=PEtFfuTeVD5kpHnK9lio9WCnKp0DidhEeeKLc3dMa-wGD2uSZlVe89YxF3_miOyjh0GAIHXvDwdjdkc7SaBF4w,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxP-0hEoWo9bETJsLLTgtnC2K-6LTFUfC-YCmSaGAKiN1--fTVSm6gNM0qamaz0M7mzu1GhZp7HoUXs6htyFZmEplOsr5CneNtkPMjtAbt6-_Crf65VV4JKObE-wRmqhNJ7i53wW-NtaBdkjlylr6lL26fkMvYOJrYEqsCy6oR4CRl3QooCzn8GVtOQ1SJUeICD-U_4YxTZetIfGNrv-80y7pWGz5vO4hLiGPK21o0ipecJ_8ONaYI3YEWSJquMy-eRHnVFoBlFPX&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1LdmtxbXpWNmhwVEtPZ0V1RTM5bHI2cEhmWUF0QnZ0alE2cVVSRTkxRkEwU2d3ZXIxUGMyTTgtT3RmZHF3OVJ4N0lTMlhkSEtEUUwwLTdYM2M4dE5VWVQ0MUNIRXViTm5acVh4Q3hzaFVtaFBnY0p2eXZJeGlvdFBfMCw,&sign=493c421dbc7b807ef911a7a3921dc28c&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpuIcNUQfyQCX7-l65uKeqhIcD4rNkFe2Ai8s8foFPMcoy8P0lk5x933TcYsbrR0jFv5RKfSkeWbEpDYyYWMs4JIkKLctdE6h85amw8Wy4ZXeoRnB-TSOxz56NZYMFN1WFQGHQA9p_XrdpLEIirkGP6w,,&l10n=ru&cts=1503233676934&mc=5.8424521354859165). – Режим доступа: [*http://intellect-video.com/russian-history/*](http://intellect-video.com/russian-history/)*.* – Загл. с экрана.
3. [Всемирная история](http://yandex.ru/clck/jsredir?from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=1519.jytF0puuribQqXwzEWopM4UhgpjtHi7si6KlZ9MHlttbaQFO9THeoXu1TGsHwZHrmmO6Qf2-yf8j2_jSyS9_Hw.201f3678a19d72d84584c60b4d052e33bf56fa0e&uuid=&state=PEtFfuTeVD5kpHnK9lio9T6U0-imFY5IWwl6BSUGTYk4N0pAo4tbW3uI4fznRSw0Nqvpz5JPJOCgbm0y-JpEXw,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxP-0hEoWo9bETJsLLTgtnC2K-6LTFUfC-YCmSaGAKiN1--fTVSm6gNM0qamaz0M7mzu1GhZp7HoUXs6htyFZmEplOsr5CneNtkPMjtAbt6-_Crf65VV4JKObE-wRmqhNJ7i53wW-NtaBdkjlylr6lL26fkMvYOJrYEqsCy6oR4CRl3QooCzn8GVtOQ1SJUeICLHlTiXy1Mri8y3G93BG6tvW_y8P8HYRxHMozJIas9vpKZ27f1ihBRZ_Ruw6_n0-a1TaLCyIoE90&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1LdmtxdEhuWlBiS3Z4anhEMTFfUVlTcWpRU1NybHJpSUtHS2JiYjZPQ3pteUxmNHlOQTh5RENMY05FVHJ5VFdtWnRPU3QxcW1keUFBc0c3ck1odktaaHQ4bG8s&sign=fb60f62af2f49a546c5929ff0dfbb9db&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpGPoDECa-0XXQW7Mo2CIfZBojUdOkiJhI3h11Vfr7_5GAJolpFo4BgLOqUpQeaDto89X2AgY3VWvtGmPO3eJSeCsVa2-tNlTTfG3aKesZbTB532WE213XcRA1Rfll70_B&l10n=ru&cts=1503233881129&mc=5.796270943002949). – Режим доступа: *http://www.world-history.ru.* – Загл. с экрана.

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Артемов В.В. История Отечества: С древнейших времен до наших дней: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 21-е изд., стер. − М.: Издательский центр «Академия», 2017. − 384 с.
2. Зуев М.Н. История России: учебник и практикум для СПО / М.Н. Зуев, С.Я. Лавренов. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 545 с. – Серия: Профессиональное образование.
3. Крамаренко Р.А. История России: учеб.пособие для СПО / Р.А. Крамаренко. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 187 с. – Серия: Профессиональное образование.
4. Павленко Н.И. История России 1700 – 1861 гг.: учебник для СПО / Н.И. Павленко, И.Л. Андреев, В.А. Федоров. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 309 с. – Серия: Профессиональное образование.
5. Федоров А. В. История России 1861 – 1917 гг.: учебник для СПО / В.А. Федоров. – 5-е изд., испр. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 376 с. – Серия: Профессиональное образование.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| Знать  - современную историю России, мировой исторический процесс;  основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI веков;  -сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX- начале XXI веков;  -основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира;  -назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности;  -о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;  -содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.  Уметь  -ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; -ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;  -выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;  -выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; | При составлении каждого контрольного вопроса к программе по разделу «знать» учитываются: - знания, усваиваемые на память; - знания, реализуемые с помощью учебно-наглядных пособий (плакатов и т.п.); - знания, реализуемые с помощью конспекта лекций, учебной литературы, справочников.  «Отлично», если обучающийся показал глубокие и твердые знания программного материала.  «Хорошо», если обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и без ошибок его излагает, правильно применяет полученные знания к решению практических задач;  «Удовлетворительно», если обучающийся имеет знания только основного материала, требует в отдельных случаях дополнительных (наводящих) вопросов для полного ответа, допускает неточности, отвечает неуверенно;  «Неудовлетворительно», если обучающийся допускает грубые ошибки при ответе на поставленные вопросы, не может применить полученные знания на практике, имеет низкие навыки работы. | Формы контроля обучения  - домашнее задание проблемного характера;   * практическое задание по работе с информацией, документами, литературой; * подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера;   Формы оценки результативности обучения:   * накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка; * традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.   Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:  - отбирать и оценивать исторические факты, процессы, явления;   * выполнять условия здания на творческом уровне с представлением собственной позиции; * делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; * осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; * работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы; * проектировать собственную гражданскую позицию через проектирование исторических событий.   Методы оценки результатов обучения:  -мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся;  -формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля. |

**Приложение \_\_\_**

к ООП по специальности

**13.02.11**  Техническая эксплуатация и обслуживание

электрического и электромеханического

оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.03 «Психология общения»**

**2020г.СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Психология общения»**

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

Учебная дисциплина «Психология общения» является обязательной частью Общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии Техническое эксплуатация электрического электромеханического оборудование.

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 01- 04

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК01-04 | - применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной  деятельности;  - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе  межличностного общения. | · взаимосвязь общения и деятельности;  · цели, функции, виды и уровни общения;  · роли и ролевые ожидания в общении;  · виды социальных взаимодействий;  · механизмы взаимопонимания в общении;  · техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы,  убеждения;  · этические принципы общения;  · источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы** | 44 |
| в том числе: | |
| Теоретическое обучение | 8 |
| Самостоятельная работа | 36 |
| **Промежуточная аттестация в форме зачета** | 2 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** |  |
| **Раздел 1 Общение – основа человеческого бытия** | |  |  |
| **Тема 1.1**  **Общение как восприятие**  **людьми друг друга**  **(перцептивная сторона**  **общения)** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Классификация общения. Виды, функции общения. Понятие социальной перцепции.  Психологические механизмы восприятия. Факторы, оказывающие  влияние на восприятие. | **6** | ОК 01  ОК 02 |
| **Тема 1.2**  **Общение как обмен**  **информацией**  **(коммуникативная сторона общения)** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Основные элементы коммуникации. Вербальная коммуникация.  Невербальная коммуникация. Коммуникативные барьеры.  **Теоретическое обучение**  Методы развития коммуникативных способностей. | **6**  **2** | ОК 01  ОК 04 |
| **Тема 1.3.**  **Общение как взаимодействие (интерактивная**  **сторона общения)** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Взаимодействие как организация совместной деятельности.  Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция.  Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа. | **6** | ОК 01  ОК 02 |
| **Тема 1.4.**  **Формы делового общения и их характеристики** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Деловая беседа. Формы постановки вопросов.  Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений. |  | ОК 01  ОК 03 |
| **Раздел 2 Конфликты и способы их предупреждения и разрешения** | | |  |
| **Тема 2.1**.  **Конфликт: его сущность и основные характеристики** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Понятие конфликта и его структура. Невербальное проявление  конфликта.  **Теоретическое обучение**  Стратегия разрешения конфликтов | **6**  **2** | ОК 01  ОК 04 |
| **Тема****2.2.**  **Эмоциональное**  **реагирование в**  **конфликтах и**  **саморегуляция** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Гнев и  агрессия.  Разрядка эмоций.  **Теоретическое обучение**  Правила поведения в конфликтах. | **6**  **2** | ОК 01  ОК 04 |
| **Промежуточная аттестация** | | **2** |  |
| **Всего:** | | **44** |  |

*).*

*.*

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет теоретического обучения, оснащенный оборудованием:

* интерактивная доска,
* организация рабочего места за компьютером,
* столы, стулья для преподавателя и студентов,
* шкафы для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации,
* доска классная;

техническими средствами обучения:

* DVD –проигрыватель,
* компьютеры с лицензионным программным обеспечением,
* мультимедийный проектор,
* АРМ преподавателя.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

**3.2.1. Печатные издания**

1.Столяренко Л.Д., Психология делового общения и управления, М., Издательство

«Феникс», 2016. - 409 с.

2. Волкова А.И., Психология общения, М., Издательство «Феникс», 2016. – 448 с.

3. Шеламова Г.М.,Деловая культура и психология общения, М., Издательский центр

«Академия», 2016. – 178 с.

4. Сухов А.Н.,Социальная психология ОИЦ «Академия», 2016. –240 с.

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

1. Электронный ресурс «Популярный сайт по различным вопросам психологии». Форма доступа: [www.psyhology.ru/15](http://www.psyhology.ru/15)

2. Электронный ресурс «Психология общения: конфликты и гармония»

Форма доступа: [www.progressman.ru](http://www.progressman.ru)

3. Электронный ресурс «Психология общения: социальные коммуникации»

Форма доступа: [www.nauchenie.narod.ru](http://www.nauchenie.narod.ru)

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Шеламова Г.М. Этикет делового общения, М., Издательский центр «Академия», 2016. – 187 с.

2. Ильин Е.П. Психология общения и межличностных отношений, С-П., ООО «Питер Пресс», 2016. – 576 с.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:  - взаимосвязь общения и деятельности;  - цели, функции, виды и уровни общения;  - роли и ролевые ожидания в общении;  - виды социальных взаимодействий;  - механизмы взаимопонимания в общении;  - техники и приемы общения, правила  слушания, ведения беседы, убеждения;  - этические принципы общения;  источники, причины, виды и способы  разрешения конфликтов | оценка правильности и точности знания основных понятий; | оценка устных ответов на практических занятиях |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплин:  - применять техники и приемы  эффективного общения в  профессиональной  деятельности;  - использовать приемы  саморегуляции поведения  в процессе межличностного  общения | оценка результатов выполнения индивидуальных самостоятельных заданий; | оценка результатов работы на практических занятиях |

**Приложение \_\_\_**

к ООП по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание

электрического и электромеханического

оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности**

**2020г.СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |

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

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. | Правила чтения текстов профессиональной направленности на иностранном языке.  Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.  Основные общеупотребительные глаголы.  Лексика, относящаяся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.  Правила оформления документов. |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | Лексический минимум и нормы речевого поведения и делового этикета для построения устной и письменной речи на иностранном языке.  Правила ведения деловой переписки.  Работа с бизнес статьями на иностранном языке с целью извлечения и переработки информации, ведения переговоров в деловой среде. |
| ПК 1.1 | Анализировать техническое задание на разработку конструкции типовых деталей, узлов изделия и оснастки. | Перевод со словарём  основной терминологии по профилю подготовки. |
| ПК 1.4 | Применять информационно-коммуникационные технологии для обеспечения жизненного цикла технической документации. | Перевод со словарём  основной терминологии по профилю подготовки.  Правила оформления документов. |
| ПК 2.1 | Анализировать конструкторскую документацию. | Перевод, обобщение и анализ специализированной литературы по профилю подготовки. |
| ПК 4.2 | Применять информационно-коммуникационные технологии при сборе, обработке и хранении технической, экономической и других видов информации. | Приемы аннотирования, реферирования и перевода специализированной литературы по профилю подготовки. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы** | 194 |
| в том числе: | |
| Теоретическое обучение | 36 |
| Самостоятельная работа \* | 158 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем в часах** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | | **2** |  |  |
| Раздел 1. Вводно-коррективный курс. | | |  |  |
| **Тема 1.1.**  Изучение иностранных языков. Этикет.  О себе. | | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  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:  - структура английского предложения;  - виды предложений.  -типы вопросов | **8** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
| Раздел 2. Основной курс. | | |  |  |
| **Тема 2.1.**  Из истории электричества***.*** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Лексический материал: Электричество. Алессандро Вольта.  Грамматический материал:  - простые нераспространенные и распространенные предложения;  - личные и притяжательные местоимения;  - образование множественного числа существительных;  - притяжательный падеж существительных.  **Теоретическое обучение**  - употребление с существительным артикля (a/an, the); | | **8**  **1** | ОК 01, ОК 02, ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07,  ОК08, ОК 09  ПК 4.2 |
| **Тема 2.2.**  Энергия***.*** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Лексический материал по теме: Энергия. Солнечная энергия. Полупроводники.  Грамматический материал:  - глагол, основные формы глагола;  **Теоретическое обучение**  - спряжение глагола to be;  - спряжение глагола to have; | | **6**  **2** | ОК 01-09  ПК 4.2 |
| **Тема 2.3.**  Проводники**.** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Лексический материал: Основные инструменты.  Грамматический материал:  - местоимения (указательные, вопросительно-относительные, неопределённые);  **Теоретическое обучение**  - числительные – порядковые и количественные | | **6**  **1** | ОК 01, ОК 02, ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07,  ОК 09  ПК 1.1, ПК 1.4 |
| **Тема 2.4.**  Электричество***.*** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Лексический материал: Потребление электричества. Мастерские.  Грамматический материал:  - имя прилагательное и степени сравнения прилагательных;  - наречие и степени сравнения наречий.  **Теоретическое обучение**  - времена группы Simple | | **6**  **1** | ОК 01-10  ПК 1.1, ПК 1.4 |
| **Тема 2.5.**  Типы тока**.** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Лексический материал: Переменный и постоянный ток.  Грамматический материал:  - виды вопросительных предложений и порядок слов в них;  **Теоретическое обучение**  - времена группы Continuous; | | **6**  **1** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09,ОК 10  ПК 1.6, ПК 2.1  ПК 4.2 |
| **Тема 2.6.**  Изоляторы. | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Лексический материал: Проводники. Изоляторы.  **Теоретическое обучение**  Грамматический материал:  - конструкция to be going to do smth.;  - пассивный залог-настоящее время;  - пассивный залог-прошедшее время; | | **6**  **3** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10  ПК 1.6, ПК 2.1  ПК 4.2 |
| **Тема 2.7.**  Электрическая цепь. | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Лексический материал: Последовательная цепь. Параллельная цепь. Короткое замыкание. Течение тока. Повреждение кабеля.  Грамматический материал:  - понятие прямая и косвенная речь;  - косвенная речь: сообщение;  - правило согласования времён. | | **12** | ОК 01-11  ПК 1.6, ПК 2.1  ПК 4.2 |
| **Тема 2.8.**  Знаменитые изобретатели. | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Лексический материал: Открытия. Томас Эдисон. Майкл Фарадей. Джеймс Максвелл.  **Теоретическое обучение**  Грамматический материал:  - времена группы Perfect  - предложения с -wish. | | **6**  **2** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ОК 11  ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 4.2 |
| **Тема 2.9.**  Электрические приборы Дом. Квартира. | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Лексический материал: Мой дом. Электрические приборы.  **Теоретическое обучение**  Грамматический материал:  - модальные глаголы- can/must/should/may  - эквиваленты модальных глаголов; | | **8**  **4** | ОК 01-11  ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 4.2 |
| **Тема 2.10.**  Резисторы. | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Лексический материал: Величина сопротивления. Мощность. Удельное сопротивление.  **Теоретическое обучение**  Грамматический материал:  - инфинитив;  - сложное дополнение (complex object);  - сложное подлежащее (complex subject). | | **8**  **4** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10  ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 4.2 |
| **Тема 2.11.**  Трансформаторы. | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Лексический материал: Источник питания. Прибор. Выходное напряжение. Постоянный ток.  **Теоретическое обучение**  Грамматический материал:  - сопоставление времен Present Simple и Present Continuous;  - сопоставление времен Past Simple и Past Continuous;  - сопоставление времён Past Simple и Present Perfect;  - сопоставление времён Past Simple и Past Perfect; | | **8**  **4** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ОК 11  ПК 2.1,ПК 4.2 |
| **Тема 2.12.**  Конденсаторы. | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Лексический материал: Изолятор. Конденсатор. Колебания. Обратное напряжение.  Грамматический материал:  - причастие I;  - причастие II;  - простые и сложные предложения;  - основные типы придаточных предложений. | | **12** | ОК 01-11  ПК 2.1,ПК 4.2 |
| **Тема 2.13.**  Метрическая система. | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Лексический материал: Метрическая система мер и весов. Международные стандарты.  Грамматический материал:  - союзы и союзные слова;  **Теоретическое обучение**  -предложения с союзами neither\_nor;  -предложения с союзами either\_or. | | **12**  **4** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11  ПК 4.2 |
| **Тема 2.14*.***  Роль технического прогресса. Знания, умения и навыки электромеханика. | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Лексический материал: Технический прогресс и его роль в жизни человека. Современная техника. Основные инструменты. Проводники и изоляторы.  Грамматический материал:  -сослагательное наклонение;  -употребление сослагательного наклонения;  - систематизация знаний о временах действительного залога.  **Теоретическое обучение**  - времена Present Simple, Present Continuous, Present Perfect и Present Perfect Continuous;  - времена Past Simple, Past Continuous, Past Perfect и Past Perfect Continuous;  - времена FutureSimple, Future Continuous, Future Perfect и Future Perfect Continuous; | | **16**  **6** | ОК 01-11  ПК 1.1,ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 4.2 |
| **Раздел 3. Деловой английский язык.** | | |  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ОК 11  ПК 1.1,ПК 1.4, ПК 2.1 |
| **Тема 3.1.**  Профессиональная деятельность специалиста. | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Лексический материал: Официальная и неофициальная переписка. Виды писем. Правила оформления писем. Телефонные звонки. Деловые встречи. Переговоры. Составление и заполнение документов.  Грамматический материал:  - повторение времён страдательного залога;  - повторение правила согласования времён;  - систематизация знаний о косвенной речи;  - пунктуация.  **Теоретическое обучение**  - времена Future –in-the-Past; | | **16**  **1** |
| ***Тема 3.2.***  Поездка за границу. | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Лексический материал: Деловая поездка за границу. Оформление визы. На вокзале. В аэропорту. В гостинице. В ресторане. Покупка сувениров. Путешествия.  Грамматический материал:  - словообразование;  - предлоги и их употребление;  - фразовые глаголы;  - употребление инфинитива и инфинитивных оборотов в разговорной речи;  - распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения. | | **14** | ОК 01-11 |
| **Промежуточная аттестация** | | | **2** |  |
| **Всего:** | | | **194** |  |

*.*

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет **«Иностранного языка»**, оснащенный оборудованием:

* столы и стулья для преподавателя и студентов;
* шкафы для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации;
* доска классная;
* комплект наглядных пособий;

техническими средствами обучения:

* телевизор,
* DVD-проигрыватель,
* проектор,
* компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

**3.2.1. Печатные издания**

1. Агабекян И. П. Учебник «Английский язык для колледжей». М.: «Феникс», 2017
2. Выборова Г.Е. Тесты по английскому языку, М.: «АСТ-ПРЕСС» 2015
3. Аракин В.Д. Практический курс английского языка, М.: «Владос», 2016
4. Кузовлев В.П. Английский язык, М.: « Просвещение», 2016
5. Мюллер В.К. Англо-русский и русско-английский словарь. – М.: Эксмо, 2009. - 720 с.
6. Голицынский Ю.Б., Голицынская Н.А. Грамматика английского языка. Сборник упражнений. - 6-е изд., СПб.: «КАРО», 2015. – 544 с.

**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. <http://professionali.ru> - сообщество "Профессионалы";
6. [www.openclass.ru/](http://www.openclass.ru/) - сообщество "Открытый класс";
7. <http://click.email.livemocha.com> - обучающий сайт Livemocha;
8. [www.angloforum.ru/forum/6](http://www.angloforum.ru/forum/6) - форум "Лексика";
9. [www.angloforum.ru/forum/16/](http://www.angloforum.ru/forum/16/) - форум "Аудирование";
10. [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** |
| **Знания:**  Лексика по профилю подготовки.  Приемы аннотирования, реферирования и перевода специализированной литературы по профилю подготовки.  Приемы структурирования информации.  Способы самостоятельной оценки и совершенствования уровня знаний по иностранному языку.  Особенности произношения на иностранном языке.  Возможные траектории профессионального развития и самообразования.  Основы проектной деятельности.  Основы эффективного сотрудничества в коллективе.  Правила устной и письменной коммуникации при переводе с иностранного языка.  Основные правила поведения и речевого этикета в сферах повседневного, официально-делового и профессионального общения.  Правила экологической безопасности и ресурсосбережения при ведении профессиональной деятельности.  Основы здорового образа жизни.  Современные средства и устройства информатизации и их использование.  Правила работы на компьютере и оргтехнике.  Правила ведения переписки по электронной почте.  Правила чтения текстов профессиональной направленности на иностранном языке.  Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.  Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика).  Лексика, относящаяся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.  Лексический минимум и нормы речевого поведения и делового этикета для построения устной и письменной речи на иностранном языке.  Правила ведения деловой переписки.  Правила оформления документов**.** | - не имеет базовых знаний (1);  - допускает существенные ошибки при раскрытии содержания и особенностей употребления изученного материала (2);  - демонстрирует частичное знание содержания и особенностей употребления изученного материала (3);  - демонстрирует знание содержания и особенностей употребления изученного материала, но дает не полное его обоснование (4);  - демонстрирует полное правильное знание содержания и особенностей употребления изученного материала, аргументировано обосновывает тот или иной выбор при выполнении практического задания (5). | **Входной контроль:**  тестирование  **Текущий контроль:**  устный опрос,  беседа, тестирование,  контрольные работы  **Промежуточный контроль:**  контрольные работы |
| **Умения:**  - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);  - понимать тексты на базовые профессиональные темы;  - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;  - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;  - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);  - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;  -читать, писать, воспринимать речь на слух и воспроизводить иноязычный текст по ключевым словам или по плану;  - работать с бизнес статьями на иностранном языке с целью извлечения и переработки информации, ведения переговоров в деловой среде;  - переводить со словарём основные термины по профилю подготовки;  - переводить, обобщать и анализировать специализированную литературу по профилю подготовки. | - не умеет и не готов к взаимодействию на иностранном языке (1);  - 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);  - демонстрирует частичное владение чтением, письмом, говорением и восприятием речи на слух и допускает существенные ошибки при их реализации (3);  - демонстрирует в целом успешное владение чтением, письмом, говорением и восприятием речи на слух, но допускает некоторые пробелы и неточности в конкретных заданных условиях(4);  - демонстрирует правильное владение чтением, письмом, говорением и восприятием речи на слух на иностранном языке для обеспечения полноценной профессиональной деятельности (5). | **Входной контроль:**  тестирование.  **Текущий контроль:**  устный опрос,  контрольные работы,  тестирование,  **Итоговый контроль:**  дифференцированный зачет |

**Приложение \_\_\_**

к ООП по специальности

**13.02.11**  Техническая эксплуатация и обслуживание

электрического и электромеханического

оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.05 «Физическая культура»**

**2020 г.СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ 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 общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена квалификации техник, старший техник 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 2, ОК 3, ОК 4,ОК 6, 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 2**  **ОК 3**  **ОК 4**  **ОК 6**  **ОК 8** | -использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей | - роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека;  - основ здорового образа жизни. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 194 |
| Теоретическое обучение | 4 |
| Самостоятельная работа | 190 |
| **Промежуточная аттестация в форме зачета** | 2 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем**  **в часах для квалификации** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | ***2*** | ***3*** | ***5*** |
| **Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности.** | |  |  |
| **Тема 1.1**  **Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни.** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  **Физическая культура и спорт как социальные явления, как явления культуры**. 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.  **Социально-биологические основы физической культуры**  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.  **Основы здорового образа и стиля жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья**  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.  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.  Пропорции тела, коррекция массы тела средствами физического воспитания  **Теоретическое обучение**  *Практическое занятие № 1*. Выполнение комплексов дыхательных упражнений.  *Практическое занятие № 2*. Выполнение комплексов утренней гимнастики.  *Практическое занятие № 3*. Выполнение комплексов упражнений для снижения массы тела.  *Практическое занятие № 4.* Выполнение комплексов упражнений для наращивания массы тела. | **38** | **ОК 2**  **ОК 8** |
| **1** |
| **Тема 1.2 Физические способности человека и их развитие** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Физические качества и способности человека и основы методики их воспитания. Физиологическая и биохимическая природа физических способностей. Биологические факторы, обусловливающие их развитие. Взаимосвязь и взаимозависимость между физическими качествами при их комплексном развитии. Возможная степень развития каждого из них. Возрастные особенности развития. Методические принципы, средства и методы развития быстроты, силы, выносливости, гибкости, ловкости. Возможности и условия акцентированного развития отдельных физических качеств. Особенности физической и функциональной подготовленности  **Теоретическое обучение**  *Практическое занятие № 5*. Выполнение комплексов упражнений по профилактике плоскостопий.  *Практическое занятие № 6*. Выполнение комплексов упражнений при сутулости, нарушением осанки в грудном и поясничном отделах, упражнений для укрепления мышечного корсета, для укрепления мышц брюшного пресса. | **38**  **1** | **ОК 2**  **ОК 6**  **ОК 8** |
| **Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности** | |  |  |
| **Тема 2.1 Общая физическая подготовка** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  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 обще развивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами.  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.  Физиологические процессы, происходящие в организме в результате занятий физическими упражнениями. Взаимосвязь сердечно-сосудистой системы с деятельностью внутренних органов и других систем организма. Основные правила проведения простейших функциональных проб | **38** | **ОК 2**  **ОК 6**  **ОК 8** |
| **Тема 2.2. Легкая атлетика** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  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. | **38** | **ОК 2**  **ОК 6**  **ОК 8** |
| **Раздел 3. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)** | |  |  |
| **Тема 3.1. Сущность и содержание ППФП в дос­тижении высоких про­фессиональных результатов** | **Содержание учебного материала**  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. | **38** | **ОК 2**  **ОК 3**  **ОК 8** |
| **Промежуточная аттестация** | | **2** |  |
| **Всего:** |  | **194** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины «Физическая культура» предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный зал,;

**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:

* компьютер с лицензионным программным обеспечением;
* мультимедиапроектор.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

**3.2.1. Печатные издания**

**Основная литература:**

1. Андрюхина Т.В. Физическая культура,-М.: Русское слово, 2017. – 176 c.

2. Третьякова Н.В. под ред. Виленского М.Я. Физическая культура -М.: Русское слово, 2017. – 176 c.

3. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования -М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 320 с.

4. Решетников Н.В Физическая культура: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования -М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 178 с.

**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>
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)

1. 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)

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Палехова Е.С. Физическая культура -М.: Вентана-Граф, 2017. – 160 с.

2. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для СПО / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. —3-е изд., испр. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 493 с.

3.  Кузнецов В.С. Физическая культура : учебник / В.С. Кузнецов, Г.А.Колодницкий. —. 2-е изд., стер. — М. : КНОРУС, 2017. — 256 с.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**  - о роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека;  - основы здорового образа жизни. | -понимание значимости и роли физической культуры в различных. областях жизни человека;  -понимание принципов здорового образа жизни | накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка;  - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу;  - тестирование в контрольных точках. |
| Должен **уметь**:  -использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.  - выполнять задания, связанные с самостоятельной разработкой, подготовкой, проведением студентом занятий или фрагментов занятий по изучаемым видам спорта. | -правильный выбор и применение необходимых видов физкультурно-оздоровительной деятельности для достижения различных целей | - накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка;  - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу;  - тестирование в контрольных точках. |

**Приложение \_\_\_**

к ООП по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание

электрического и электромеханического

оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи**

**2020г.СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

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

Учебная дисциплина Русский язык и культура речи является вариативной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**.

Учебная дисциплина Русский язык и культура речи 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  ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК 10 | использовать языковые единицы в соответствии с современными нормами литературного языка; государственном и иностранном языке. | основные составляющие языка, устной и письменной речи, нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи, культуру речи;  -понятие о нормах русского литературного языка;  -основные фонетические единицы и средства языковой выразительности;  -орфоэпические нормы, основные принципы русской орфографии;  -лексические нормы; использование изобразительно-выразительных средств;  -морфологические нормы, грамматические категории и способы их выражения в современном русском языке;  -основные единицы синтаксиса;  -функциональные стили современного русского языка, взаимодействие функциональных стилей;  -структуру текста, смысловую и композиционную целостность текста;  -функционально-смысловые типы текстов;  -специфику использования элементов различных языковых уровней в научной речи;  -сфера функционирования публицистического стиля, жанровое разнообразие;  -языковые формулы официальных документов;  -правила оформления документов;  основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения. |
| ОК 11 | строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами |
| ПК 1.1 | анализировать свою речь с точки зрения её нормативности, уместности и целесообразности |
| ПК 1.4 | обнаруживать и устранять ошибки и недочеты на всех уровнях структуры языка |
| ПК 2.1 | Анализировать конструкторскую документацию. |
| ПК 4.2 | пользоваться словарями русского языка, продуцировать тексты основных деловых и учебно-научных жанров. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы** | 48 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 16 |
| Самостоятельная работа \* | 32 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем в часах** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | | **2** |  |  |
| **Раздел 1. Наука о русском языке.** | | |  |  |
| **Тема 1.1**  **Русский язык в современном мире.** | | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Язык как средство общения и форма существования национальной культуры. Язык как система. Основные уровни языка. Язык как развивающееся явление. | **2** | ОК 10  ОК 11  ПК 1.1  ПК 1.4  ПК 2.1  ПК 4.2 |
| **Раздел 2. Язык и речь** | | |  |  |
| **Тема 2.2.**  **Стилистика..** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Стилистика. Основное понятие стилистики. Стиль. Стилистика языка и функциональная стилистика.  Разговорный стиль речи, его основные признаки, сфера использования.  Научный стиль речи. Основные жанры научного стиля: доклад, статья, сообще­ние и др.  Официально-деловой стиль речи, его признаки, назначение. Жанры официально-­делового стиля: заявление, доверенность, расписка, резюме и др.  Публицистический стиль речи, его назначение. Основные жанры публицистиче­ского стиля. Основы ораторского искусства. Подготовка публичной речи. Особен­ности построения публичного выступления.  **Теоретическое обучение**  Художественный стиль речи, его основные признаки: образность, использование изобразительно-выразительных средств и др. | | **4**  **2** | ОК 10  ОК 11  ПК 1.1  ПК 1.4  ПК 2.1  ПК 4.2 |
| **Тема 2.3.**  **Культура речи.** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Культурная речь.  Изобразительно-выразительные средства.  **Теоретическое обучение**  Лингвостилистический анализ текста**.** | | **2**  **2** | ОК 10  ОК 11  ПК 1.1  ПК 1.4  ПК 2.1  ПК 4.2 |
| Раздел 3**. Лексика и фразеология.** | | |  | ОК 10  ОК 11  ПК 1.1  ПК 1.4  ПК 2.1  ПК 4.2 |
| **Тема 3.1.**  **Лексика.** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Лексика, обозначающая предметы и явле­ния традиционного русского быта.  Русские пословицы и поговорки.  Активный и пассивный словарный запас; архаизмы, историзмы, неологизмы. Особенности русского речевого этикета.  Русская лексика с точки зрения ее происхождения (исконно русская, заимство­ванная лексика, старославянизмы).  Лексика с точки зрения ее употребления: нейтральная, книжная, лексика устной речи (жаргонизмы, арготизмы, диалектизмы). Профессионализмы. Терминологиче­ская лексика.  **Теоретическое обучение**  Слово в лексической системе языка. Лексическое и грамматическое значение слова. Многозначность слова. Прямое и переносное значение слова. Метафора, метонимия как выразительные средства языка. Омонимы, синонимы, антонимы, паронимы и их употребление. | | **4**  **2** |
| ***Тема 3.2.***  ***Фразеология.*** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Фразеологизмы, клише и этикетные слова в речи. Лексические и фразеологические словари. | | **2** | ОК 10  ОК 11  ПК 1.1  ПК 1.4  ПК 2.1  ПК 4.2 |
| **Раздел 4. Фонетика и орфоэпия. Графика и орфография.** | | | | |
| Тема 4.2.  Графика и орфография. | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Орфографические правила. Правописание ы и и. Правописание букв о и ё после шипящих и ц. Правописание приставок на з,с. | | **2** | ОК 10  ОК 11  ПК 1.1  ПК 1.4  ПК 2.1  ПК 4.2 |
| Тема 4.3.  Благозвучие речи. | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Фонетические средства выразительности. Ассонанс, аллитерация. | | **2** | ОК 10  ОК 11  ПК 1.1  ПК 1.4  ПК 2.1  ПК 4.2 |
| **Раздел 5. Морфемика и морфология** | | | | |
| **Тема 5.1.**  Состав слова. | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Понятие морфемы как значимой части слова. Многозначность морфем. Синонимия и антонимия морфем..  **Теоретическое обучение**  Способы словообразования. Словообразование знаменательных частей речи. Осо­бенности словообразования профессиональной лексики и терминов. | | **2**  **2** | ОК 10  ОК 11  ПК 1.1  ПК 1.4  ПК 2.1  ПК 4.2 |
| **Тема 6.1.**  Словоформа как единица морфологии. | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Имя существительное. Грамматические признаки слова (грамматическое значение, грамматическая фор­ма и синтаксическая функция). Знаменательные и незнаменательные части речи и их роль в построении текста. Лексико-грамматические разряды имен существительных. Род, число, падеж существительных. Склонение имен существительных. Право­писание окончаний имен существительных. Правописание сложных существитель­ных. Морфологический разбор имени существительного. Употребление форм имен существительных в речи.  Лексико-грамматические разряды имен прилагательных. Степени сравнения имен прилагательных. Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных прилагательных. Морфологический разбор имени прилагательного. Употребление форм имен прилагательных в речи. Значение местоимения. Лексико-грамматические разряды местои­мений. Правописание местоимений. Морфологический разбор местоимения.  Употребление местоимений в речи. Местоимение как средство связи предложений в тексте. Глагольные формы: причастие и деепричастие. Образование действительных и страдатель­ных причастий. Правописание суффиксов и окончаний причастий. Правописание нес причастиями. Правописание -н- и -нн- в причастиях и отглагольных прила­гательных. Причастный оборот и знаки препинания в предложении с причастным оборотом.  **Теоретическое обучение**  Морфологический разбор причастия.  Употребление причастий в текстах разных стилей. Синонимия причастий.  Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида.  Правописание нес деепричастиями. Деепричастный оборот и знаки препинания в предложениях с деепричастным оборотом. Морфологический разбор деепричастия. | | **12**  **6** | ОК 10  ОК 11  ПК 1.1  ПК 1.4  ПК 2.1  ПК 4.2 |
| **Промежуточная аттестация** | | | **2** |  |
| **Всего:** | | | **48** |  |

*.*

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет **«Русского языка»**, оснащенный оборудованием:

* столы и стулья для преподавателя и студентов;
* шкафы для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации;
* доска классная;
* комплект наглядных пособий;

техническими средствами обучения:

* телевизор,
* проектор,
* компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

**3.2.1. Печатные издания**

1. Е.С.Антонова, Т.М. Воителева Русский язык и культура речи. Учебник для студентов учреждений СПО. М., 2017. В.Н.Руднев Русский язык и культура речи.-М.,2015.
2. Лекант П.А., Маркелов Т.В., Самсонов Н.Б. Русский язык и культура речи. – М.,2015.

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

Грамота.Ру: справочно-информационный портал «Русский язык» - http://www.gramota.ru

Коллекция «Диктанты - русский язык» Российского общеобразовательного портала - http://www.language.edu.ru

Культура письменной речи - http://www.gramma.ru

Владимир Даль. Электронное издание собрания сочинений - http://www.philolog.ru/dahl

Крылатые слова и выражения - http://slova.ndo.ru

Национальный корпус русского языка: информационно-справочная система - http://www.ruscorpora.ru

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **Знания:**  основные составляющие языка, устной и письменной речи, нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи, культуру речи;  -понятие о нормах русского литературного языка;  -основные фонетические единицы и средства языковой выразительности;  -орфоэпические нормы, основные принципы русской орфографии;  -лексические нормы; использование изобразительно-выразительных средств;  -морфологические нормы, грамматические категории и способы их выражения в современном русском языке;  -основные единицы синтаксиса;  -функциональные стили современного русского языка, взаимодействие функциональных стилей;  -структуру текста, смысловую и композиционную целостность текста;  -функционально-смысловые типы текстов;  -специфику использования элементов различных языковых уровней в научной речи;  -сфера функционирования публицистического стиля, жанровое разнообразие;  -языковые формулы официальных документов;  -правила оформления документов;  основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения. | Критерии оценки письменных ответов.  «5» Коммуникативная задача решена полностью, применение лексики адекватно коммуникативной задаче, грамматические ошибки либо отсутствуют, либо не препятствуют решению коммуникативной задачи  «4» Коммуникативная задача решена полностью, но понимание текста незначительно затруднено наличием грамматических и/или лексических ошибок.  «3» Коммуникативная задача решена, но понимание текста затруднено наличием грубых грамматических ошибок или неадекватным употреблением лексики.  «2» Коммуникативная задача не решена ввиду большого количества лексико-грамматических ошибок или недостаточного объема текста. | **Промежуточный контроль:**  контрольные работы |
| **Умения:**  использовать языковые единицы в соответствии с современными нормами литературного языка; государственном и иностранном языке.  строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами  анализировать свою речь с точки зрения её нормативности, уместности и целесообразности  обнаруживать и устранять ошибки и недочеты на всех уровнях структуры языка  Анализировать конструкторскую документацию.  пользоваться словарями русского языка, продуцировать тексты основных деловых и учебно-научных жанров. |  | **Итоговый контроль:**  дифференцированный зачет |

**Приложение \_\_\_**

к ООП по специальности

**13.02.11**  Техническая эксплуатация и обслуживание

электрического и электромеханического

оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.01 «Математика»**

**2020г.СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика»**

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

Учебная дисциплина Математика является обязательной частью Дисциплин Математического и общего естественнонаучного цикла 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 – 07  ОК 09 | уметь:  решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; | знать:  значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; |
| ОК 01 – 07  ОК 09 | уметь:  решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; | знать: основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; |
| ОК 01 – 07  ОК 09 | уметь:  решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; | знать:  основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; |
| ОК 01 – 07  ОК 09 | уметь:  решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; | знать: основы интегрального и дифференциального исчисления; |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы** | 84 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 24 |
| Самостоятельная работа | 60 |
| **Промежуточная аттестация в форме Экзамена** | 6 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** |  |
| **Раздел 1 Основные понятия и методы линейной алгебры** | | | |
| **Тема 1.1**  **Основные понятия линейной алгебры . Методы решения систем линейных алгебраических уравнений** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  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.  **Теоретическое обучение**  Решение системы линейных уравнений методом Гаусса.  Решение систем линейных уравнений со многими неизвестными.  Действия с матрицами. Решение системы линейных уравнений по формулам Крамера. | **5**  **2** | ОК 01 – 07  ОК 09 |
| **Раздел 2 Основы дискретной математики** | | | |
| **Тема 2.1 Операции с множествами. Основные понятия теории графов** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Элементы и множества. Операции над множествами и их свойства. Графы. Элементы графов. Виды графов и операции над ними. | **5** | ОК 01 – 07  ОК 09 |
| **Тема 2.2**  **Основные понятия Комбинаторики** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Обоснование основных понятий комбинаторики: факториал, перестановки, размещения, сочетания. | **5** | ОК 01 – 07  ОК 09 |
| **Раздел 3** **Основы теории вероятностей, математической статистики** | | | |
| **Тема 3.1**  **Основные понятия теории вероятности и математической статистики.** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Классическое определение вероятности события. Решение простейших задач на определение вероятности. **Теоретическое обучение**  Теоремы сложения и умножения вероятностей. Решение задач на определение вероятности. | **5**  **2** | ОК 01 – 07  ОК 09 |
| **Тема 3.2**  **Случайная величина, ее функция распределения. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение | **5** | ОК 01 – 07  ОК 09 |
| **Раздел 4** **Математический анализ** | | | |
| **Тема 4.1**  **Теория пределов** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Предел функции в точке. Основные свойства пределов. Вычисление пределов функций.  **Теоретическое обучение**  Вычисление пределов функций с помощью первого и второго замечательных пределов.  Вычисление пределов функций различными методами. Вычисление пределов функций с использованием первого и второго замечательных пределов. | **5**  **4** | ОК 01 – 07  ОК 09 |
| **Тема 4.2. Дифференцирование** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Производная, её физический и геометрический смысл. Производные сложной функции: тригонометрической, степенной, показательной, логарифмической.  Дифференцирование функций.  **Теоретическое обучение**  Вычисление производной сложных функций. Исследование функций с помощью первой и второй производных и построение графиков функций. | 5  2 | ОК 01 – 07  ОК 09 |
| **Тема 4.3. Интегрирование.** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Табличное интегрирование. Приёмы интегрирования. Интегрирование простейших функций.  Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лебница.  **Теоретическое обучение**  Геометрический смысл определённого интеграла. Вычисление площади плоской фигуры с помощью определённого интеграла. | **5**  **2** | ОК 01 – 07  ОК 09 |
| **Раздел 5 Дифференциальные уравнения. Ряды.** | | | |
| **Тема 5.1.**  **Обыкновенные дифференциальные уравнения** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Дифференциальные уравнения. Основные понятия и определения. Задача Коши.  Линейные дифференциальные уравнения.  **Теоретическое обучение**  Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными. Решение однородных дифференциальных уравнений первого порядка; Решение линейных однородных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами. | **5**  **4** | ОК 01 – 07  ОК 09 |
| **Тема 5.2.**  **Числовые последовательности и числовые ряды.** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  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. | **5** | ОК 01 – 07  ОК 09 |
| **Раздел 6 Основные численные математические методы в профессиональной деятельности** | | | |
| **Тема 6.1.**  **Численное интегрирование и численное дифференцирование**  **математической подготовки электромеханика** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Численное дифференцирование. Приложение дифференциала к приближённым вычислениям. Нахождение производных функции в точке х по заданной таблично функции  y = f (x) методом численного дифференцирования.  Численное интегрирование.  **Теоретическое обучение**  Формулы прямоугольников, формула Симпсона. Формула трапеций. | **5**  **1** | ОК 01 – 07  ОК 09 |
| **Тема 6.2.**  **Решение обыкновенных дифференциальных уравнений методом Эйлера, методом Рунге Кутта.** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Нахождение значения функции с использованием метода Эйлера.  Решение обыкновенных дифференциальных уравнений методом Эйлера, методом Рунге Кутта.  **Теоретическое обучение**  Сравнительный анализ этих методов. | **5**  **1** |  |
| **Промежуточная аттестация** | | **6** |  |
| **Всего:** | | **84** |  |

*.*

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины Апредусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «математики», оснащенный оборудованием:

* интерактивная доска,
* организация рабочего места за компьютером,
* столы, стулья для преподавателя и студентов,
* шкафы для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации,
* доска классная;

техническими средствами обучения:

* видео двойка,
* DVD –проигрыватель,
* компьютеры с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор,
* АРМ преподавателя.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет 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**

1. Богомолов Н. В. Сборник задач по математике: Учебное пособие для вузов - М.: Дрофа, 2008.- 204 с.
2. Богомолов 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**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:   * значение математики в профессиональной деятельности; * основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; * основные понятия и методы основ линейной алгебры, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; * основы интегрального и дифференциального исчисления | * понимание значения математики в профессиональной деятельности; * понимание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; * воспроизведение и объяснение понятий и методов основ линейной алгебры, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; * понимание основ интегрального и дифференциального исчисления | 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 |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:   * использовать методы линейной алгебры; * решать основные прикладные задачи численными методами | * выбор и применение методов линейной алгебры в различных профессиональных ситуациях; * правильное решение основных прикладных задач численными методами | оценка результатов выполнения практических занятий |

**Приложение \_**

к ООП по специальности

**13.02.11**  Техническая эксплуатация и обслуживание

электрического и электромеханического

оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.02 «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

**2020г.**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ« Экологические основы природопользования»**

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

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» является обя-зательной частью Математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена квалификации старший техник 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 электриче-ского 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  ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК 01,  ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09,  ОК 11 | Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности  Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф  Выбирать методы , технологии и аппараты утилизации газовых выбросов ,стоков, твердых отходов  Определять экологическую пригодность выпускаемой продукции  Оценивать состояние экологии окружающей среды | Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;  Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;  Основные источники и масштабы образования отходов производства;    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;  Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;    Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 60 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 12 |
| Самостоятельная работа | 48 |
| **Промежуточная аттестация в форме зачета** |  |

* 1. **Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем**  **в часах** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| 1 | 2 | 3 |  |
| **Раздел 1. Основы экологии** | |  |  |
| **Тема 1.1.**  **Экологические основы природопользования** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Экология как наука. Цели и задачи экологии  Основные методы экологии  Понятие о среде обитания  Концепция биогеоценоза  **Теоретическое обучение**  Биосфера  Основные экологические законы, регулирующие взаимодействия в системе «общество — природа» | **10**  **2** | ОК 02 , ОК 07, ОК 09 |
| **Тема 1.2. Особенности взаимодействия общества и природы** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Понятие о природно-ресурсном потенциале  Антропоэкологические системы. Признаки экстремальности  Сырьевая проблема Изучить основные природные ресурсы виды их классификации и условия их эффективного использования.  **Теоретическое обучение**  Традиционные и альтернативные источники энергии Рассчитать эффективность и возможность использования альтернативных источников энергии | **10**  **2** | ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 11. |
| **Тема 1.3. Современное состояние окружающей среды** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Понятие о загрязнениях окружающей среды, их классификация и характеристика  Чрезвычайные ситуации — источник мощного воздействия на окружающую среду **Теоретическое обучение**  Источники и основные группы загрязняющих веществ атмосферы, гидросферы, литосферы России | **6**  **2** | ОК 01, ОК 06, ОК 07, ОК 09. |
| **Тема 1.4. Глобальные проблемы экологии** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Сущность концепции экологического риска  Экологический кризис. Понятие, причины, признаки  Концепция устойчивого экологического развития  Сохранение видового разнообразия планеты  **Теоретическое обучение**  Размещения производства и проблема отходов  Мониторинг окружающей среды | **10**  **2** | ОК 01,ОК 02 , ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 11 |
| **Раздел 2. Охрана окружающей среды** | |  |  |
| **Тема 2.1.**  **Государственные, правовые и социальные аспекты охраны окружающей среды** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Законодательство в области экологической безопасности. Государственная экологическая политика Международное сотрудничество в области экологии  Стратегия устойчивого экологического развития  **Теоретическое обучение**  Экологические правонарушения  Механизм обеспечения устойчивого экологического развития | **12**  **2** | ОК 01,ОК 02 , ОК 06. ОК 07, ОК 09. ОК 11 |
| **Промежуточная аттестация** | | **2** |  |
| **Всего:** | |  |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинеттеоретического обучения, оснащенный оборудованием:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* комплект документация, методическое обеспечение;
* комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
* автоматизированные рабочие места;

техническими средствами обучения:

* компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и назначения;
* мультимедиапроектор.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

**3.2.1. Печатные издания**

1. Хван Т. А.. Экологические основы природопользования : учебник для СПО/— 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 253 с. — (Серия : Профессиональное образование).

2. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 256 с.

3. Хандогина Е.К. , Герасимова Н.А., Хандогина А.В.; под общ. ред. Хандогиной Е.К. Экологические основы природопользования : учеб. пособие  /. — 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://biology.asvu.ru/)

2. Электронный ресурс. Интернет-ресурсы на уроках биологии www.openclass.ru

3. Электронный ресурс . Биология в картинках www.kartinki/biologija/Biologicheskie-resursy.ru

4. Электронный ресурс Информационно-аналитический сайт о природе России  и экологии. biodat.ru.- BioDat.

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Блинов Л.Н., Перфилова И.Л, Юмашевич Л.В. Экологические основы природопользования М.; Дрофа,2010.

2. Орлов Д.С..Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении Высшая школа, 2008.

3. Цветкова Л.И., Алексеев М.И. Экология. Ученик для вузов , М. 1999, 2008 год переиздан

4. Рубан Э. Д., Крымская И. Г. Гигиена и основы экологии человека М.: Феникс ,2009.

5. Протасов В. Ф Экологические основы природопользования: Учебное пособие. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с.

6. Журналы по экологии

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины | Характеристики демонстрируемых знаний |  |
| Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем | Правильное подразделение природных ресурсов согласно их видов. | Выполнение практических работ  Самостоятельная работа по подготовке презентаций  Промежуточный контроль: тестирование |
| Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации ; | Оценивать состояние окружающей среды согласно задач охраны окружающей среды и состояния охраняемых природных территорий Российской Федерации. | Выполнение практических работ  Самостоятельная работа по подготовке презентаций  Промежуточный контроль: тестирование |
| Основные источники и масштабы образования отходов производства | Анализировать основные источники образования отходов производства в своей местности и специальности | Выполнение практических работ  Самостоятельная работа по подготовке презентаций  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 так же методов очистки промышленных сточных вод. Обосновать выбор технологически возможных аппаратов обезвреживания согласно принципа работы. | Выполнение практических работ  Самостоятельная работа по подготовке презентаций  Промежуточный контроль: тестирование |
| Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности | Обосновывать правила и нормы природопользования и экологической безопасности согласно знаний правовых основ. | Выполнение практических работ  Самостоятельная работа по подготовке презентаций  Промежуточный контроль: тестирование |
| Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; | Правильное оценивание природопользования согласно принципам и методам контроля. | Выполнение практических работ  Самостоятельная работа по подготовке презентаций  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  Самостоятельная работа по подготовке презентаций  Промежуточный контроль: тестирование |
| Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф | Правильный анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф. | Выполнение практических работ  Самостоятельная работа по подготовке презентаций  Промежуточный контроль: тестирование |
| Выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов | Правильно оценивать и выбирать технические средства при утилизации производственных отходов | Выполнение практических работ  Самостоятельная работа по подготовке презентаций  Промежуточный контроль: тестирование |
| Определять экологическую пригодность выпускаемой продукции | Соответствие выбранных экологических параметров на пригодность выпускаемой продукции. | Выполнение практических работ  Самостоятельная работа по подготовке презентаций  Промежуточный контроль: тестирование |
| Оценивать состояние экологии на производственном объекте | Правильно оценивать влияние производственного объекта на изменения в состоянии окружающей среды | Выполнение практических работ  Самостоятельная работа по подготовке презентаций  Промежуточный контроль: тестирование |

**Приложение \_\_\_**

к ООП по специальности

**13.02.11** Техническая эксплуатация и обслуживание

электрического и электромеханического

оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.03 «ИНФОРМАТИКА»**

**2020г.**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 42 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 12 |
| *Самостоятельная работа:* | 30 |
| **Промежуточная аттестация в форме зачета** | 2 |

**2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем в**  **часах** | **Осваиваемые**  **элементы**  **компетенций** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **РАЗДЕЛ 1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ** | | | |
| **Тема 1.1. Информация, информационные процессы и информационное общество** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Понятие информационных технологий, их основные принципы, методы, свойства и эффективность. Понятие информации. Носители информации. Виды информации. Кодирование информации  Измерение информации. Информационные процессы. Информатизация общества, развитие вычислительной техники | **20** | ОК 01-07, 09-11, ПК 1.1-1.4. ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.3. ПК 4.1.-4.4. |
| **Тема 1.2. Технологии обработки информации, архитектура персонального компьютера, программное обеспечение вычислительной техники.** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Персональный компьютер – устройство для накопления, обработки и передачи информации. Назначение и основные функции текстового редактора, графического редактора, электронных таблиц, систем управления базами данных. Локальные и глобальные компьютерные сети.  Программный принцип управления компьютером.  Файловые менеджеры. Программы-архиваторы. Пакеты утилит для Windows. Общий обзор. Назначение и возможности. Порядок работы.  **Теоретическое обучение**  Операционная система: назначение, состав, загрузка. Виды программ для компьютеров. Понятие файла, папки и правила задания их имен. Шаблоны имен файлов. Путь к файлу. | **8**  **4** | ОК 01-07, 09-11, ПК 1.1-1.4. ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.3. |
| **РАЗДЕЛ 2. ПАКЕТ ПРОГРАММ MICROSOFT OFFICE** | | | |
| **Тема 2.1. Текстовый процессор Microsoft Word.** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Текстовый процессор Microsoft Word: понятие, назначение, возможности. Объекты, типовые действия с ними. Инструментальная среда: понятия. Обеспечение взаимодействия текста, графики, таблицы и других объектов, составляющих итоговый документ. Форматирование текста: понятие, назначение, технология.  Колонтитулы: понятие, их назначение. Технология работы с табличной формой, иллюстрациями, выполнение колонной верстки. Предварительный просмотр. Установка параметров печати. Вывод документа на печать.  Сохранение документа. Шрифтовое оформление и форматирование текста.  Создание нумерованных, маркированных, многоуровневых списков. Оформление нумерованных списков.  Установка параметров страницы документа, вставка колонтитулов и номеров страниц.  **Теоретическое обучение**  Правила ввода, оформления и редактирования текста  Работа с таблицами, рисованными объектами, надписями  **Практическая работа**  Создание документа, набор и редактирование текста.  Создание электронных форм | **6**  **4**  **2**  **2** | ОК 01-07, 09-11, ПК 1.1-1.4. ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.3. ПК 4.1.-4.4. |
| **Тема 2.2. . Электронная таблица Microsoft Excel.** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Структура интерфейса табличного процессора. Объекты электронной таблицы и их параметры. Данные, хранящиеся в объектах электронной таблицы. Технология создания и форматирования любого объекта электронной таблицы, диаграмм. Типы диаграмм в электронной таблице и их составные части. Редактирование диаграмм. Мастер функций.  **Теоретическое обучение**  Форматирование, автоформатирование таблиц. Создание диаграмм.  Работа с данными в Microsoft Excel: установка фильтров и настройка параметров отбора по значению, по условию, по формату.  **Практическая работа**  Использование функций в вычислениях.  Типовые действия над объектамив ЭТ. | **10**  **4**  **2**  **2** | ОК 01-07, 09-11, ПК 1.1-1.4. ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.3. |
| **Тема 2.3 Программа для создания презентаций Microsoft Power Point** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Microsoft Power Point: назначение, функциональные возможности, объекты и инструменты, области использования приложения, этапы. Создание и оформление презентаций. Звуковое и визуальное сопровождение. Демонстрация слайдов. | **12** | ОК 01-07, 09-11, ПК 3.1-3.3. |
| **РАЗДЕЛ 3. ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ** | | | |
| **Тема 3.1. Система управления базами данных.СУБД Microsoft Access.** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Основные элементы базы данных. Режим работы. Создание формы и заполнение базы данных. Оформление, форматирование и редактирование данных. Сортировка информации. Скрытие полей и записей. Организация поиска и выполнение запроса в базе данных.  Режимы поиска. Формулы запроса. Понятие и структура отчета. Создание и оформление отчета. Модернизация отчета. Вывод отчетов на печать и копирование в другие документы. | **8** | ОК 01-07, 09-11, ПК 1.1-1.4. ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.3. ПК 4.1.-4.4. |
| **РАЗДЕЛ 4. ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СЕТИ. ИНТЕРНЕТ. ИХ СОЗДАНИЕ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ОБРАБОТКА** | | | |
| **Тема 4.1. Коммуникационные технологии в автоматизированной обработке информации** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Назначение и возможности информационно-поисковых систем. Методы разработки, создания и сопровождения сайта.  Поисковые системы. Поиск информации на государственных образовательных порталах.  **Теоретическое обучение**  Разработка и создание сайта. Редактирование и сопровождение сайта  Работа с электронной почтой. | **10**  **2** | ОК 01-07, 09-11, ПК 1.1-1.4. ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.3. |
| **Экзамен** | | **6** |  |
| **Всего** | | **96** |  |

*.*

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому**

**обеспечению**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- дидактический материал по темам дисциплины;

- инструкции к лабораторным работам и практическим занятиям;

- методические рекомендации к самостоятельной работе обучающихся.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением, имеющими выход в

сеть Интернет;

- мультимедиа проектор;

- принтер;

- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов

**Основные источники:**

1. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебник. - М.: ИД Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014.-416с.

Дополнительные источники:

1. Свиридова М.Ю. Системы управления базами данных ACCESS. - М: ОИЦ «Академия» 2018.-325с.
2. Сергеева И.И. Информатика: учебник - М.: Форум: ИНФРА-М, 2017. — 336с.

**Интернет-ресурсы:**

1. fcior.edu.ru – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

2. http://katalog.iot.ru

3. Электронные учебники по HTML, Word, Excel, VBA - http://www.on-lineteaching.com/

4. Учителям информатики и математики и их любознательным ученикам: сайт А.П.

Шестакова - http://comp-science.narod.ru/

5. Справочная интерактивная система по информатике "Спринт-Информ" -

http://www.sprint-inform.ru/

6. Орловский региональный компьютерный центр "Помощь образованию":

электронные учебники и методические материалы по информатике и ИТ -

http://psbatishev.narod.ru/

**4. КОНТРОЛЬ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| Знать: |  |  |
| − базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); | знать приемы и способы работы в текстовых редакторах, электронных таблицах, системах управления базами данных, графических редакторах, информационно-поисковых системах. | Оценка результатов контрольной работы, самостоятельной работы, тестирования, экзамена |
| методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации | знать методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации |
| общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем | знать общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем |
| основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; | знать основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности: антивирусы, методы шифрования документов, использование паролей, приемы работы с антивирусными программами, законодательство по защите информации, сертификацию и лицензирование программных продуктов |
| основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; | знать основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; |
| основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационн ых технологий в профессиональной деятельности; | знать основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности, в частности, Интернет-телефонию, аудио и видеоконференции, чаты, электронную почту, ICQ, списки рассылки, группы новостей, программы для общения в реальном режиме времени, позволяющие передавать тексты, звуки и изображения. |
| Уметь: |  |
| выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ | правильность использования функций и формул, точность результатов, умение отобразить результат с помощью графических моделей |
| использовать сети Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией | быстрота поиска необходимой информации, скорость передачи с помощью почтовых сервисов, использование облачных сервисов, грамотное владение дисковым пространством компьютера |
| использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах | правильное структурирование больших объемов информации, точное выполнение запросов в базах данных, корректное добавление и удаление записей, сжатие баз данных, правильное выполнение отчетов по имеющимся записям |
| обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники | полная обработка и анализ информации с помощью графиков, функций электронных таблиц, средств СУБД |
| получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях | Своевременность, актуальность полученной информации в сети Интернет, ее оценка. |
| применять графические редакторы для создания и редактирования изображений | грамотное владение средствами графических редакторов для создания графических изображений, отображений различных объектов, их редактирование |
| применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций | демонстрация высокой степени владения текстовыми редакторами для создания, редактирования и форматирования документов, а также создания интерактивных презентаций с использованием звука. Умение работать с видеофайлами |

**Приложение \_\_\_**

к ООП по специальности

**13.02.11**  Техническая эксплуатация и обслуживание

электрического и электромеханического

оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

**2020 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

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

Учебная дисциплина Инженерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла 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 – ОК2, ОК4 – ОК5, ОК7, ОК9, ПК1.1 – 1.3, ПК2.1, ПК4.1-4.2

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  *ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,*  *ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.* | - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;  - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции 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 действующей нормативно-технической документацией. | - 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 стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов для квалификации** |
| **Объем образовательной программы** | **96** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 24 |
| Самостоятельная работа | 72 |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** | 2 |

***2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем в часах для квалификации** | **Осваиваемые элементы компетенций** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** |
| **Раздел 1. Геометрическое черчение** | | | |
| **Тема 1.1.**  **Основные сведения по оформлению чертежей** | **Содержание учебного материала**  **Теоретическое обучение**  Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом.  Выполнение линий чертежа. Выполнение оформления титульного листа. | ***4*** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,  ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| **Тема 1.2. Геометрические**  **построения** | **Содержание учебного материала**  **Теоретическое обучение**  Геометрические построения  Деление окружности на равные части. Нанесение размеров. | ***4*** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,  ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| **Тема 1.3.**  **Правила вычерчивания контуров технических деталей** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Выполнение упражнений по построению всех видов сопряжений.  Вычерчивание контура технической детали. | ***4*** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,  ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| **Раздел 2 Проекционное черчение** | | | |
| **Тема 2.1.**  **Метод проекций** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Проекция, виды проекций, метод проекций. Проецирование точки и отрезка прямой на три плоскости проекций. | ***8*** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,  ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| **Тема 2.2.**  **Плоскость** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям. | ***2*** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,  ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| **Тема 2.3.**  **Поверхности тела** | **Содержание учебного материала**  **Теоретическое обучение**  Построение поверхности тела.  Построение комплексных чертежей шестигранной призмы и конуса с нахождением проекций точек на поверхности. | ***4*** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,  ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2 |
| **Тема 2.4.**  **Аксонометрические проекции** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Понятие проекции. Аксонометрические проекции  Построение изометрической проекции цилиндра и пирамиды. | ***4*** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,  ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| **Тема 2.5.Сечение геометрических тел плоскостями** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Сечение геометрических тел плоскостями  Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел, нахождение действительной величины сечения. | ***4*** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,  ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| **Тема 2.6.**  **Взаимное пересечение поверхностей тел** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Взаимное пересечение поверхностей тел  Построение взаимного пересечения двух тел. | ***4*** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,  ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| **Тема 2.7.**  **Проекции моделей** | **Содержание учебного материала**  **Теоретическое обучение**  Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции. | ***2*** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,  ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| **Раздел 3.Техническое рисование и элементы технического конструирования** | | | |
| **Тема 3.1.Плоские фигуры и геометрические тела** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Выполнение технических рисунков плоских фигур и геометрических тел. | ***2*** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,  ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| **Тема 3.2.**  **Технический рисунок** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Технический рисунок.  **Теоретическое обучение**  Построение технического рисунка модели с натуры. Построение технического рисунка модели по чертежу. | ***4*** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,  ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| **Раздел 4. Машиностроительное черчение** | | | |
| **Тема 4.1.**  **Правила разработки и оформления конструкторской документации** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Правила разработки и оформления конструкторской документации  Выполнение анализа ГОСТов. Выполнение анализа современных тенденций автоматизации и механизации чертёжно-графических и проектно-конструкторских работ. | ***4*** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,  ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| **Тема 4.2.**  **Изображения: виды, разрезы, сечения** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Виды, разрезы сечения  Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти (по вариантам) | ***6*** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,  ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| **Тема 4.3.**  **Винтовые поверхности и изделия с резьбой** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Выполнение изображения и обозначения резьбы. Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка) | ***4*** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,  ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| **Тема 4.4.**  **Эскизы деталей и рабочие чертежи** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Эскизы деталей и рабочие чертежи  Выполнение эскизов деталей с резьбой (на миллиметровой бумаге). | ***4*** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,  ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| **Тема 4.5.**  **Разъёмные**  **соединения**  **деталей** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Разъёмные соединения деталей  Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям. | ***4*** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,  ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| **Тема 4.6. Неразъёмные**  **соединения** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Неразъёмные соединения  Построение сварного соединения. Выполнение обозначений сварных соединений на чертежах. Составление спецификации. | ***4*** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,  ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| **Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочный чертёж** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы.  Построение сборочного чертежа изделия | ***6*** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,  ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| **Тема 4.8.**  **Чтение и деталирование чертежей** | **Содержание учебного материала**  **Теоретическое обучение**  Чтение сборочного чертежа изделия.  Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу. | ***4*** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,  ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| **Раздел 5. Чертежи по специальности** | | | |
| **Тема 5.1. Схемы** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Виды схем. Построение схем. Условные обозначения на схемах. Чтение схем.   1. Простановка условных графических обозначений элементов автоматизации в функциональных схемах.   Простановка условных графических обозначений в принципиальных схемах.  Простановка условных графических обозначений в электрических схемах.  Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном оборудовании.  Построение принципиальной схемы электрооборудования промышленного оборудования. | ***12*** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  *ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,*  *ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.* |
| **Промежуточная аттестация** | | ***2*** |  |
| **Всего:** | | ***96*** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся;

- модели геометрических тел;

- модели геометрических тел с наклонным сечением;

- модель детали с разрезом;

- комплект моделей деталей для выполнения технического рисунка;

- комплект деталей с резьбой для выполнения эскизов;

- резьбовые соединения;

- макеты развёртки геометрических тел (призмы, пирамиды);

- макет развёртки куба с основными видами;

- макет развёртки комплексного чертежа,

техническими средствами обучения:

- мультимедиапроектор;

- кодоскоп с комплектом фолий по черчению.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет 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 / – М.: Альянс, 2014 - 368 с.

2. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Н.С. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая. — М.: КноРус, 2017 - 234 с.

**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/>.

1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

к ООП по специальности

**13.02.11** Техническая эксплуатация и обслуживание

электрического и электромеханического

оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 «Электротехника и электроника»**

**2020г.СОДЕРЖАНИЕ**

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 «Электротехника и электроника»**

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

Учебная дисциплина Электротехника и электроника является обязательной частью общепрофессионального цикла 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 и электроника» 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-ОК5, ОК9, ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.4

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **ПК, ОК** | **Умения** | **Знания** |
| ОК1-ОК5,  ОК9, ОК10  ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.4 | * подбирать электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; * правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; * рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; * снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; * собирать электрические схемы; * читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; | * методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; * основные законы электротехники; * основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; * основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; * параметры электрических схем и единицы их измерения; * принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; * принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических устройств и приборов; * свойства проводников, электроизоляционных, магнитных материалов; * способы получения, передачи и использования электрической энергии; * устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; * характеристики и параметры электрических и магнитных полей |

**2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы** | **134** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 24 |
| Самостоятельная работа | 110 |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** | 2 |

**2.2 Тематический план и содержание дисциплины «Электротехника и электроника»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Раздел 1. Электростатика** | | | |
| Тема 1.1 Электрическое поле | **Содержание**  **Самостоятельная работа**  Электрические заряды, электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Электрический потенциал и напряжение. Вещество в электрическом поле.  **Теоретическое обучение**  Электростатическое экранирование. | 12  2 | ОК1-ОК5,  ОК9, ОК10,  ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.4 |
| Тема 1.2 Электрическая емкость и конденсаторы | **Содержание**  **Самостоятельная работа**  Электрическая емкость проводников. Конденсаторы. Последовательное, параллельное и смешанное соединение конденсаторов.  **Теоретическое обучение**  Соединение конденсаторов в батареи. | 10  2 |
| **Раздел 2. Электрические цепи постоянного тока** | |  |  |
| Тема 2.1 Основные понятия электрических цепей | **Содержание**  **Самостоятельная работа**  Электрический ток и его плотность. Сила тока. Условия возникновения тока и его направление. Измерение силы тока. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление и проводимость. Зависимость сопротивления от температуры. Резисторы и реостаты. Способы соединения резисторов.  Электрическая цепь и ее основные элементы. Схема электрической цепи.  Электродвижущая сила. Энергия и мощность электрической цепи. Баланс мощностей. КПД. Закон Джоуля-Ленца.  Закон Ома для электрической цепи с несколькими источниками. Режимы работы источников ЭДС. Режимы работы электрической цепи. Расчет потенциалов точек электрической цепи. Потенциальная диаграмма. | 26 | ОК1-ОК5,  ОК9, ОК10,  ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.4 |
| Тема 2.2 Разветвленные электрические цепи постоянного тока | **Содержание**  **Самостоятельная работа**  Законы Кирхгофа. Свойства параллельного, последовательного и смешанного соединения резисторов. Метод расчета сложных электрических цепей.  Электрические цепи со смешанным соединением резисторов  **Теоретическое обучение**  Расчет сложной электрической цепи методом узловых и контурных уравнений, методом контурных токов  Расчет сложной электрической цепи методом наложения, методом узлового напряжения  Потенциальная диаграмма неразветвленной цепи | 10  6 | ОК1-ОК5,  ОК9, ОК10,  ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.4 |
| **Раздел 3. Электромагнетизм** | |  |  |
| Тема 3.1 Магнитное поле постоянного тока | **Содержание**  **Самостоятельная работа**  Магнитное поле и его характеристики. Магнитные свойства материалов. Электромагнитная сила. Гистерезис. Действие магнитного поля на проводник с током. | 8 | ОК1-ОК5,  ОК9, ОК10,  ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.4 |
| Тема 3.2 Электромагнитная индукция | **Содержание**  **Самостоятельная работа**  Явление электромагнитной индукции, закон электромагнитной индукции, правило Ленца. Явление самоиндукции, ЭДС самоиндукции, индуктивность.  Явление взаимоиндукции, ЭДС взаимоиндукции, взаимная индуктивность. Вихревые токи, потери, использование. | 10 |  |
| **Раздел 4. Электрические цепи переменного однофазного тока** | | | |
| Тема 4.1 Синусоидальный электрический ток | **Содержание**  **Самостоятельная работа**  Получение переменного синусоидального тока. Основные параметры и определения переменного тока. Векторные диаграммы. | 6 | ОК1-ОК5,  ОК9, ОК10,  ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.4 |
| Тема 4.2 Линейные электрические цепи синусоидального тока | **Содержание**  **Теоретическое обучение**  Цепь с активным сопротивлением. Поверхностный эффект. Цепь с индуктивностью.  Цепь с емкостью. Цепь с активным сопротивлением и емкостью.  Цепь с активным сопротивлением и индуктивностью. Цепь с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. | 12 |
| Тема 4.3 Разветвленные цепи переменного тока | **Содержание**  **Самостоятельная работа**  Цепь с двумя параллельно соединенными катушками индуктивности. Цепь с параллельным соединением катушки и конденсатора.  Методы расчета разветвленных электрических цепей. | 6 | ОК1-ОК5,  ОК9, ОК10,  ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.4 |
| Тема 4.4 Резонанс в электрических цепях | **Содержание**  **Самостоятельная работа**  Резонанс напряжений  Резонанс токов. Коэффициент мощности, его значение, способы повышения. | 6 | ОК1-ОК5,  ОК9, ОК10,  ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.4 |
| **Раздел 5. Многофазные цепи** | | | |
| Тема 5.1 Трехфазные цепи | **Содержание**  **Самостоятельная работа**  Получение трехфазной системы ЭДС. Трехфазный генератор. Соединение обмоток трехфазного генератора. Фазные и линейные напряжения, векторные диаграммы. Трехфазные цепи при соединении источников и приемников «звездой». Роль нейтрального провода.  **Теоретическое обучение**  Трехфазные цепи при соединении источников и приемников «треугольником». | 12  2 | ОК1-ОК5,  ОК9, ОК10,  ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.4 |
| **Раздел 6. Электрические измерения** | | | |
| Тема 6.1 Измерительные приборы | **Содержание**  **Теоретическое обучение**  Средства измерения электрических величин. Устройство электроизмерительных приборов. Погрешность приборов. | 2 | ОК1-ОК5,  ОК9, ОК10,  ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.4 |
| **Промежуточная аттестация** | | **2** |  |
| **Всего** | | **134** |  |

**3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

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

Кабинет теоретического обучения, оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся;

Техническими средствами обучения:

ПК, мультимедиапроектор, интерактивная доска, проектор, принтер, аудиоколонки, , свободный доступ интернета.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

**3.2.1. Печатные издания**

1. Частоедов Л.А. Электротехника. М.: УМК МПС России, 2015
2. Шишмарев В.Ю. Электротехнические измерения. М.: Издательский центр «Академия», 2016.
3. Фуфаева Л.И. Электротехника. М.: Издательский центр «Академия», 2016.
4. Бутырин П.А. Электротехника и электроника. М.: Издательский центр «Академия», 2015.

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

1. «Электро» – журнал. Форма доступа: [www.elektro.elektrozavod.ru](http://www.elektro.elektrozavod.ru)
   * 1. **Дополнительные источники:**
2. Данилов И.А. Общая электротехника. М.: Издательство Юрайт, 2012.
3. Морозова Н.Ю. Электротехника и электроника. М.: Издательский центр «Академия», 2013.
4. Мартынова И.О. Электротехника. Лабораторно-практические работы. М.: Кнорус, 2011.
5. Мартынова И.О. Электротехника. М.: Кнорус, 2017.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:   * + - подбирать электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; * правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; * рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; * снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; * собирать электрические схемы; * читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; | Успешность освоения умений и умений соответствует выполнению следующих требований:   * обучающийся умеет готовить оборудование к работе; * выполнять лабораторные и практические работы в соответствии с методическими указаниями к ним; * правильно организовывать свое рабочее место и поддерживать его в порядке на протяжении выполняемой лабораторной работы; * умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой. | **Входной контроль:**  - нулевой срез  **Текущий контроль:**   * устный опрос; * защита лабораторно-практических работ; * контрольная работа   **Промежуточная аттестация:** дифференцированный зачет  **Методы оценки результатов обучения:**   * рефлексивная   контрольно-оценочная деятельность |
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:   * методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; * основные законы электротехники; * основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; * основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; * параметры электрических схем и единицы их измерения; * принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; * принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических устройств и приборов; * свойства проводников, электроизоляционных, магнитных материалов; * способы получения, передачи и использования электрической энергии; * устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;   характеристики и параметры электрических и магнитных полей | 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. |

***Приложение \_\_\_\_***

к ООП по специальности

***13.02.11***  Техническая эксплуатация и обслуживание

электрического и электромеханического

оборудования (по отраслям)

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

***ОП.03 «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»***

***2020 г.***

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Метрология, стандартизация и сертификация»***

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

Учебная дисциплина Метрология, стандартизация и сертификация является обязательной частью общепрофессионального цикла 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-ОК7, ОК10, ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.4.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК1-ОК7,  ОК10,  ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.4. | * использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; * оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; * приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; * применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. | * задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; * основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; * основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; * терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; * формы подтверждения качества. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы** | 66 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 24 |
| самостоятельная работа \* | 42 |
| **промежуточная аттестация** | 2 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем**  **в часах** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | ***2*** | ***3*** |  |
| **Раздел 1. Стандартизация** | |  |  |
| **Тема 1.1.**  **Основы стандартизации** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Сущность стандартизации. Задачи стандартизации в управлении качеством. Нормативные документы по стандартизации. Категории и виды стандартов. Порядок разработки стандартов.  **Теоретическое обучение**  Стандартизация систем управления качеством. Правовые основы стандартизации. Российская национальная система технического регулирования. Международные организации по стандартизации. | **8**  **4** | ОК1-ОК7, ОК10,  ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.4. |
| **Тема 1.2.**  **Научно-технические принципы и методы стандартизации** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Основные принципы стандартизации. Квалиметрическая оценка качества продукции. Взаимозаменяемость. Стандартизация моделирования функциональных структур.  **Теоретическое обучение**  Методы стандартизации. | **6**  **2** | ОК1-ОК7, ОК10,  ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.4. |
| **Тема 1.3.**  **Стандартизация основных норм взаимозаменяемости** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Общие понятия основных норм взаимозаменяемости. Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений. Калибры для гладких цилиндрических деталей. **Теоретическое обучение**  Система допусков и посадок. | **6**  **2** | ОК1-ОК7, ОК10,  ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.4. |
| **Раздел 2. Метрология** | |  |  |
| **Тема 2.1.**  **Основы метрологии** | **Содержание учебного материала**  **Теоретическое обучение**  Основные термины и определения метрологии. Задачи и приоритетные направления метрологии. Нормативно-правовые и организационные основы метрологического обеспечения точности.  **Самостоятельная работа**  Международная система единиц СИ. Метрологические службы Российской Федерации. Международные организации по метрологии | **6**  **4** | ОК1-ОК7, ОК10,  ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.4. |
| **Тема 2.2.**  **Средства, методы и погрешность измерений** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  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.  **Теоретическое обучение**  **Л**инейные размеры. Угловые размеры. Параметры шероховатости | **8**  **2** | ОК1-ОК7, ОК10,  ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.4. |
| **Раздел 3. Сертификация** | |  |  |
| **Тема 3.1.**  **Сущность и проведение сертификации** | **Содержание учебного материала**  **Теоретическое обучение**  Понятие сертификации и ее цели. Объекты сертификации. Основные принципы сертификации. Виды сертификации. Проведение сертификации. **Самостоятельная работа**  Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Структура органов по сертификации и их функции.  Сертификация систем обеспечения качества. | **4**  **6** | ОК1-ОК7, ОК10,  ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.4. |
| **Раздел 4. Управление качеством продукции** | |  |  |
| **Тема 4.1.**  **Принципы обеспечения качества продукции** | **Содержание учебного материала**  **Теоретическое обучение**  Методы оценки качества продукции. Методы определения показателей качества продукции. Общие положения системы качества.  **Самостоятельная работа**  Стандарты на системы качества. Реализация системы качества. Аттестация качества продукции. Документация системы качества. Менеджмент качества. Системы менеджмента качества | **2**  **4** | ОК1-ОК7, ОК10,  ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.4. |
| **Промежуточная аттестация** | | **2** |  |
| **Всего:** | | **66** |  |

*.*

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет теоретического обучения, оснащенный оборудованием:

рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся;

Техническими средствами обучения:

ПК, мультимедиапроектор, интерактивная доска, проектор, принтер, аудиоколонки, , свободный доступ интернета.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

**3.2.1. Печатные издания**

1. Зайцев С.А. , Толстов А.Н. , Грибанов Д.Д. , Меркулов Р.В. Метрология, стандартизация и сертификация в энергетике Издание: 6-е изд., стер. М: ОИЦ «Академия», 2016 – 224 с.
2. Кошевая И.П. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / И.П. Кошевая, А.А. Канке. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. – 415 с.

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

1. Правовой сайт Консультант Плюс: оф. сайт компании. – Форма доступа: *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. Шишмарeв, В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарeв. – 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*** |
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины   * задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; * основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; * основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; * терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; * формы подтверждения качества. | * понимание задач стандартизации, ее экономической эффективности; * описание положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; * воспроизведение основных понятий и содержания метрологии, стандартизации и сертификации и документации систем качества; * знание терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими с марками и международной системой единиц СИ; * знание форм подтверждения качества; * понимание основных способов и методов измерений, измерительного инструмента | Тестирование  Письменные задания  Дифференцированный зачет |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины   * использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; * оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; * приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; * применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. | * оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой; * грамотное приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; * применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;   - грамотное практическое применение средств измерения и контроля | практических занятий  Выполнение самостоятельной работы |

Приложение \_\_\_

к ООП по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание

электрического и электромеханического

оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

**2020 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

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

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»***

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

Учебная дисциплина Техническая механика является обязательной частью общепрофессионального цикла 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-ОК2, ОК4-ОК5, ОК7, ОК9, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1, ПК4.1-ПК4.2.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК1  ОК2  ОК4  ОК5  ОК7  ОК9  *ПК 1.1.*  *ПК 1.2.*  *ПК 1.3*  *ПК 2.1.*  *ПК 4.1.*  *ПК 4.2.* | - производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;  - читать кинематические схемы;  - определять механические напряжения в элементах конструкции. | - основы технической механики;  - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;  - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;  - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения. |

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Обязательная учебная нагрузка** | 162 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 32 |
| самостоятельная работа | 130 |
| Экзамен | 6 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.04 Техническая механика»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем в часах** | **Осваиваемые**  **Элементы**  **компетенции** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Теоретическая механика. Статика** | |  |  |
| **Тема 1.1. Введение. Основные понятия** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  О материи, движении, механическом движении и равновесии.  О свободных и несвободных телах, о связях и реакциях связей.  Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики. | **8** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  *ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,*  *ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.* |
| **Тема 1.2. Плоская сходящаяся система сил** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил и разложения силы на две составляющие.  Определение равнодействующей системы сил графическим способом.  Проекции силы на две взаимно перпендикулярные оси.  Определение равнодействующей аналитическим способом.  Плоская сходящаяся система сил. | **10** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  *ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,*  *ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.* |
| **Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки.** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Пара сил и ее свойства.  Момент пары. Эквивалентные пары сил. Сложение пар сил.  Условие равновесия пар сил.  Момент силы относительно точки. | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  *ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,*  *ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.* |
| **Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Приведение силы к данной точке.  Приведение системы сил к данному центру.  Главный вектор и главный момент системы сил  Равновесие системы сил.  **Теоретическое обучение**  Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор  Определение реакций в опорах и моментов защемления. | **4**  **2** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  *ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,*  *ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.* |
| **Тема 1.5. Пространственная система сил. Центр тяжести.** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Пространственная система сил. Вектор в пространстве.  Момент силы относительно оси.  Главный вектор и главный момент системы сил в пространстве.  Условия равновесия пространственной системы сил.  Центр тяжести тела. Центр тяжести составных плоских фигур.  Формулы для определения положения центра тяжести плоских фигур  Определение положения центра тяжести плоской фигуры | **12** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  *ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,*  *ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.* |
| **Раздел 2. Сопротивление материалов** | |  |  |
| **Тема 2.1.**  **Основные положения.** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Основные понятия «Сопротивления материалов», гипотезы и допущения.  Деформации упругие и пластические.  Силы внешние и внутренние.  Метод сечений. Внутренние силовые факторы.  Механические напряжения. | **10** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  *ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,*  *ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.* |
| **Тема 2.2.**  **Растяжение и сжатие.** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии.  Нормальные напряжения.  Эпюры продольных сил и нормальных напряжений.  Продольные и поперечные деформации. Закон Гука.  Определение осевых перемещений.  **Теоретическое обучение**  Механические испытания материалов. Механические характеристики.  Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов.  Напряжения предельные и допускаемые.  Условия прочности при растяжении и сжатии. | **8**  **8** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  *ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,*  *ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.* |
| **Тема 2.3.**  **Практические расчеты на срез и смятие** | **Содержание учебного материала**  **Теоретическое обучение**  Расчеты на срез(сдвиг). Условие прочности.  Расчеты на смятие. Условие прочности.  Практические расчеты на срез и смятие.  Расчеты деталей, работающих на срез и смятие. | **4** | ОК 01-11,  ПК 1.1.-1.3.  ПК 2.1-2.4.  ПК 3.1.-3.4. |
| **Тема 2.4.**  **Кручение** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Внутренние силовые факторы при кручении.  Эпюры крутящих моментов. Рациональное расположение колес на валу.  Кручение бруса круглого и кольцевого поперечного сечения. Напряжения при кручении. Чистый сдвиг  Расчет на прочность при кручении.  **Теоретическое обучение**  Деформации при кручении. Угол сдвига и угол закручивания. Закон Гука при сдвиге  Расчета на жесткость при кручении | **8**  **2** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  *ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,*  *ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.* |
| **Тема 2.5.**  **Изгиб** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Изгиб. Виды изгиба.  Внутренние силовые факторы при прямом изгибе.  Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов.  Нормальные напряжения при изгибе. Распределение по сечению.  Рациональные формы поперечного сечения балок при изгибе.  Касательные напряжения при изгибе. Понятие о линейных и угловых перемещениях при поперечном изгибе.  **Теоретическое обучение**  Расчеты на прочность при изгибе | 8  2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  *ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,*  *ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.* |
| **Тема 2.6.**  **Гипотезы прочности и их применение.** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Напряженное состояние в точке упругого тела. Виды упругих состояний.  Упрощенное плоское напряженное состояние.  Назначение гипотез прочности.  Эквивалентное напряжение.  **Теоретическое обучение**  Расчеты на прочность. | **6**  **2** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  *ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,*  *ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.* |
| **Раздел 3. Элементы кинематики и динамики** | |  |  |
| **Тема 3.1.**  **Кинематика. Основные понятия. Кинематика точки и твердого тела.** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Уравнение движения точки.  Скорость и ускорение точки.  Виды движения в зависимости от ускорения.  Поступательное движение твердого тела.  Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.  Скорости и ускорения точек вращающегося тела. | **8** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  *ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,*  *ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.* |
| **Тема 3.2.**  **Динамика. Основные положения. Работа и мощность.** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Трение*.* Виды трения. Законы трения скольжения.  Работа и мощность  Работа и мощность постоянной силы на прямолинейном пути.  Работа и мощность при вращательном движении.  Работа силы тяжести.  Коэффициент полезного действия. | **8** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  *ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,*  *ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.* |
|  |
| **Раздел 4. Детали машин.** | |  |  |
| **Тема 4.1.**  **Основные положения.** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Механизм, машина, деталь, сборочная единица.  Критерии и работоспособности. Основные понятия о надежности  Общие сведения о передачах  Классификация механических передач. Кинематические схемы.  Основные характеристики передач. Передачи трением. | **8** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  *ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,*  *ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.* |
| **Тема 4.2.**  **Передачи зацеплением. Зубчатые передачи**. | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Сравнительная оценка передач зацеплением и передач трением.  Общие сведения о зубчатых передачах.  Классификация и области применения.  Основы зубчатого зацепления.  Геометрия зацепления двух эвольвентных колес.  Усилия в зацеплении колес.  **Теоретическое обучение**  Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета.  Особенности косозубых и шевронных колес. | **8**  **2** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  *ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,*  *ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.* |
| **Тема 4.3.**  **Червячные передачи** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Устройство, геометрические и силовые соотношения червячных передач.  Особенности рабочего процесса. КПД передачи. Причины выхода из строя.  Основы расчета на прочность. | **4** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  *ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,*  *ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.* |
| **Тема 4.4.**  **Передачи гибкой связью. Ременная и цепная передачи.** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Общие сведения, принцип работы, устройство и области применения ременных передач  Сравнительная оценка передач плоским, клиновым и зубчатым ремнем.  Основные параметры, геометрия и кинематические соотношения цепных передач.  Приводные цепи и звездочки. | **4** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  *ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,*  *ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.* |
| **Тема 4.5.**  **Валы и оси. Муфты. Cоединения деталей.** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Валы и оси: применение, элементы конструкции, материалы.  Муфты. Назначение, классификация и принцип действия муфт основных типов.  Соединения деталей. | **4** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  *ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,*  *ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.* |
| **Тема 4.6.**  **Подшипники.** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Подшипники скольжения. Конструкции, материалы, области применения.  Подшипники качения, Классификация, стандартизация, маркировка. Конструкция, материалы.  Порядок подбора по динамической грузоподъемности.  Конструкции подшипниковых узлов | **4** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  *ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,*  *ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.* |
| **Тема 4.7.**  **Общие сведения о редукторах.** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Типы, назначение и устройство редукторов.  Типы, назначение и устройства смазочных устройств.  **Теоретическое обучение**  Контрольно-измерительные устройства, используемые при ремонте редукторов.  Изучение конструкции редуктора | **2**  **4** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  *ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,*  *ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.* |
| **Промежуточная аттестация** | | **6** |  |
| **Всего:** | | **162** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет***» Техническая механика»*,** оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;

- рабочие места по количеству обучающихся;

- наглядные пособия (комплект плакатов по темам, схемы);

- модели изделий;

- модели передач;

- образцы деталей.

техническими средствами обучения:

- компьютер;

- мультимедиа проектор;

- экран.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет 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, 2015.

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

1. Сопромат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: 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/.

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Кривошапко С.Н., Копнов В.А.Сопротивление материалов. Практикум. Учебное пособие для СПО. М.: Юрайт, 2016.- 353 с.

2. Эрдеди, А.А. Теоретическая механика. Сопротивление 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***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Формы и методы оценки** |
| **Знания:**  Знание основ технической механики | Демонстрирует уверенное владение основами технической механики | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий.  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 |
| **Умения:**  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. Тестирование знаний,  Экзамен |
| Умение читать кинематические схемы | Использует кинематические схемы |
| Умение определять напряжения в конструкционных элементах | Производит расчет напряжения в конструкционных элементах |

***Приложение \_\_***

к ООП по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание

электрического и электромеханического

оборудования (по отраслям)

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

***ОП.05 «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»***

***2020 г.СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Материаловедение»***

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

Учебная дисциплина Материаловедение является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена квалификации техник, старший техник 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-ОК7, ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.3.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК1-ОК7, ОК10,  ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.3. | * определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; * определять твердость материалов; * определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; * подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; * подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей. | * виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; * виды прокладочных и уплотнительных материалов; * закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; * 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; * методы измерения параметров и определения свойств материалов; * основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; * основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; * основные свойства полимеров и их использование; * особенности строения металлов и сплавов; * свойства смазочных и абразивных материалов; * способы получения композиционных материалов; * сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы** | 74 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 12 |
| самостоятельная работа | 62 |
| промежуточная аттестация | 2 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем**  **в часах** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | ***2*** | ***3*** |  |
| **Раздел 1. Конструкционные материалы** | |  |  |
| **Тема 1.1.**  **Основы металловедения** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Строение и свойства металлов. Физико-механические свойства металлов. Металлические сплавы и диаграммы состояния. Железо и его сплавы. Легированные стали. Цветные сплавы.  Определение механических характеристик  Структуры железоуглеродистых сплавов  Диаграммы состояния  **Теоретическое обучение**  Анализ свойств, назначения и расшифровка марок углеродистых сталей  Анализ свойств, назначения и расшифровка марок чугунов.  Анализ свойств, назначения и расшифровка марок легированных сталей.  Анализ свойств, назначения и расшифровка марок цветных сплавов | **18**  **4** | ОК1-ОК7, ОК10,  ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.3. |
| **Тема 1.2.**  **Способы обработки материалов** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Термическая и химико-термическая обработка стали. Литейное производство. Обработка металлов давлением и резанием. Инструментальные материалы. Электротехнические методы обработки. Защита металлов от коррозии.  Влияние режимов термообработки на структуру и свойства стали  Способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей. | **18** | ОК1-ОК7, ОК10,  ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.3. |
| **Раздел 2. Электротехнические материалы** | |  |  |
| **Тема 2.1.**  **Диэлектрические материалы** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Классификация электротехнических материалов. Основные электрические характеристики диэлектриков. Строение и назначение резины. Основные свойства пластических масс и полимерных материалов. Твердые неорганические диэлектрики.  **Теоретическое обучение**  Свойства смазочных и абразивных материалов.  Измерение электрической прочности и удельных сопротивлений твердых диэлектриков  Изучение методов определения параметров диэлектриков  Свойства пластмасс | **7**  **6** | ОК1-ОК7, ОК10,  ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.3. |
| **Тема 2.2.**  **Композиционные материалы** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Виды, способы изготовления и области применения композиционных материалов. | **12** | ОК1-ОК7, ОК10,  ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.3. |
| **Промежуточная аттестация** | | **2** |  |
| **Всего:** | | **74** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет «Материаловедение», оснащенный оборудованием:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплине «Материаловедение»;
* методическая документация;
* раздаточный материал по дисциплине «Материаловедение»;
* справочная литература.

Технические средства обучения:

1.Компьютер с лицензионным программным обеспечением;

2.Мультимедийный проектор или интерактивная 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. Фаликов В.А., Бородулин В.Н., Воробьев А.С., Матюнин В.М. Электрические и конструкционные материалы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М.: ОИЦ «Академия», 2015 – 280 с.
2. Моряков О.С. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М.: ОИЦ «Академия», 2017 – 288 с.
3. Солнцев Ю.П. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2017 – 496 с.
4. Гарифуллин Ф.А., Фетисов Г.П. Материаловедение и технология металлов. М: Оникс, 2019 — 624с.

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

1. Электронный ресурс «Глоссарий». Форма доступа: [www.glossary.ru](app:exechttp://www.glossary.ru)
2. Электронный ресурс «Студенческая электронная библиотека «ВЕДА». Форма доступа: [www.lib.ua-ru.net](app:exechttp://www.lib.ua-ru.net)
3. Научно-технический журнал «Металловедение и термическая обработка металлов». Форма доступа: <http://mitom.folium.ru>
4. Научно-технический журнал «Полимерные материалы». Форма доступа: <http://www.polymerbranch.com>
5. 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*** |
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины   * виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; * виды прокладочных и уплотнительных материалов; * закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; * 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; * методы измерения параметров и определения свойств материалов; * основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; * основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; * основные свойства полимеров и их использование; * особенности строения металлов и сплавов; * свойства смазочных и абразивных материалов; * способы получения композиционных материалов;   сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием. | * знание основных видов механической, химической и термической обработки металлов и сплавов, прокладочных и уплотнительных материалов; * понимание закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; * 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; * знание основных свойств металлов, сплавов, полимеров, смазочных и абразивных материалов; * понимание способов получения композиционных материалов; * понимание сущности технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием | Тестирование  Письменные задания  Дифференцированный зачет |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины   * определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; * определять твердость материалов; * определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; * подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; * подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей. | * грамотное определение свойств и классификации конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве;   определение твердости материалов;   * подбор конструкционных материалов по их назначению и условиям эксплуатации; * подбор способов и режимов обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей; * определение свойств смазочных материалов | Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях)  Оценка результатов выполнения практических занятий  Выполнение самостоятельной работы  Подготовка и защита групповых заданий проектного характера |

***Приложение \_\_***

к ООП по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание

электрического и электромеханического

оборудования (по отраслям)

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

***ОП.06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»***

***2020 г.СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Материаловедение»***

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

Учебная дисциплина Информационные технологии в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена квалификации техник, старший техник в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «Информационные технологии 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). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 – 11., ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.1 - 2.3, ПК 3.1 - 3.3, ПК 4.1 – 4.4

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК 1 – 11  ПК 1.1 - 1.4,  ПК 2.1 - 2.3,  ПК 3.1 - 3.3  ПК 4.1 -4.4 | * выполнять расчеты с * использованием * прикладных компьютерных * программ; * использовать сеть Интернет * и её возможности для * организации оперативного * обмена информацией; * использовать технологии * сбора, размещения, * хранения, накопления, * преобразования и передачи * данных в профессионально * ориентированных * информационных системах; * обрабатывать и * анализировать информацию * с применением * программных средств и * вычислительной техники; * получать информацию в * локальных и глобальных * компьютерных сетях; * применять графические редакторы для создания и * редактирования * изображений; * применять компьютерные * программы для поиска * информации, составления и * оформления документов и * презентаций. | * базовые системные * программные продукты и * пакеты прикладных программ * (текстовые редакторы, * электронные таблицы, * системы управления базами * данных, графические * редакторы, информационнопоисковые системы); * методы и средства сбора, * обработки, хранения, передачи * и накопления информации; * общий состав и структуру * персональных электронновычислительных машин * (ЭВМ) и вычислительных * систем; * основные методы и приемы * обеспечения информационной * безопасности; * основные положения и * принципы * автоматизированной * обработки и передачи информации; * основные принципы, методы и * свойства информационных и * телекоммуникационных * технологий в * профессиональной * деятельности. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы** | 96 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 20 |
| самостоятельная работа | 76 |
| промежуточная аттестация Экзамен | 6 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»** | | | |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем в**  **часах** | **Осваиваемые**  **элементы**  **компетенций** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **РАЗДЕЛ 1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ** | | | |
| **Тема 1.1. Представление об информационной системе** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Понятие информации, информационной системы. Измерение информации. Информационные  объекты и системы различных видов. Представление информации в различных системах  счисления. Принципы обработки информации компьютером. Основные информационные  процессы: обработка, хранение, поиск и передача информации. Хранение информации на  различных цифровых источниках. Определение объемов носителей информации Алгоритмы и способы их описания. Архивация данных. Защита информации | **20** | ОК 01-07, 09-11, ПК 1.1.-1.4. ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.3. ПК 4.1.-4.4. |
| **Тема 1.2. Архитектура компьютеров** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Операционная система. Основные понятия. История развития операционной системы Windows.  Оболочка операционной системы. Виды окон в операционной системе Windows XP.  **Теоретическое обучение**  Файловая структура операционной системы Windows XP: файл, имя файла, папки, иерархия папок.  Стандартные программы Windows XP | **8**  **4** | ОК 01-07, 09-11, ПК 1.1.-1.4. ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.3. |
| **РАЗДЕЛ 2. ПАКЕТ MICROSOFT OFFICE** | | | |
| **Тема 2.1. Текстовый редактор WORD** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Назначение текстового процессора Word. Интерфейс среды текстового процессора Word. Строка меню, панель инструментов, панель задач текстового процессора Word.  **Теоретическое обучение**  Работа с текстовым документом. Стили, автотекст, автозамена и макрокоманды | **4**  **4** | ОК 01-07, 09-11, ПК 1.1.-1.4. ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.3. ПК 4.1.-4.4. |
| **Тема 2.2. Табличный процессор EXCEL** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Назначение табличного процессора Excel. Интерфейс среды табличного процессора Excel. Строка меню, панель инструментов, панель задач табличного процессора Excel. Библиотека функций. Накопление и обработка данных. Автоматизированная обработка данных. Массивы данных. Графики, гистограммы и диаграммы.  **Теоретическое обучение**  Работа с таблицами и формулами. | **612**  **4** | ОК 01-07, 09-11, ПК 1.1.-1.4. ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.3. |
| **Тема 2.3. Программа подготовки презентаций Power Point** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Назначение программы PowerPoint. Общий вид интерфейса. Работа с графикой. Режим Фотоальбом. Автоматическая настройка. Предварительный просмотр. Безопасность. Шаблоны содержания презентаций. | **12** | ОК 01-07, 09-11, ПК 3.1.-3.3. |
| **РАЗДЕЛ 3. ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ** | | | |
| **Тема 3.1. База данных Access** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Назначение базы данных. Система управления базами данных Access. Назначение систем управления базами данных. Интерфейс СУБД Access. Инструменты СУБД для создания таблиц. Технология описания структуры таблицы. Инструменты СУБД для обработки и вывода данных. Этапы разработки базы данных. | **8** | ОК 01-07, 09-11, ПК 1.1.-1.4. ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.3. ПК 4.1.-4.4. |
| **РАЗДЕЛ 4. ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СЕТИ. ИНТЕРНЕТ. ИХ СОЗДАНИЕ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ОБРАБОТКА** | | | |
| **Тема 4.1. HTML** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Основы HTML. Гиперссылки в HTML. Оформление HTML – страницы. Объекты других приложений в HTML | **6** | ОК 01-07, 09-11, ПК 1.1.-1.4. ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.3. |
| **Тема 4.2. Компьютерные сети** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Локальная компьютерная есть. Глобальная компьютерная сеть. Адресация в Интернете. Поисковые системы Интернета. Интернет как источник информации. Сервисы интернета. Этика Интернета.  **Теоретическое обучение**  Безопасность в интернете. Защита информации. Средства телекоммуникации | **6**  **2** | ОК 01-07, 09-11, ПК 1.1.-1.4. ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.3. |
| **Экзамен** | | **6** |  |
| **Всего** | | **96** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому**

**обеспечению**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- дидактический материал по темам дисциплины;

- инструкции к лабораторным работам и практическим занятиям;

- методические рекомендации к самостоятельной работе обучающихся.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением, имеющими выход в

сеть Интернет;

- мультимедиа проектор;

- принтер;

- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов

Основные источники:

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности, М.:

ИЦ «Академия», 2012.

Дополнительные источники:

1. Кузин А. В., Чумакова Е. В. «Основы работы в Microsoft Office 2013». Учебное

пособие; Инфра-М, Форум - М., 2015.

2. Кильдишов В. Д. «Использование приложения MS Excel для моделирования

различных задач». Практическое пособие; Солон-Пресс - М., 2015.

Интернет-ресурсы:

1. fcior.edu.ru – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

2. http://katalog.iot.ru

3. Электронные учебники по HTML, Word, Excel, VBA - http://www.on-lineteaching.com/

4. Учителям информатики и математики и их любознательным ученикам: сайт А.П.

Шестакова - http://comp-science.narod.ru/

5. СПРавочная ИНТерактивная система по ИНФОРМатике "Спринт-Информ" -

http://www.sprint-inform.ru/

6. Орловский региональный компьютерный центр "Помощь образованию":

электронные учебники и методические материалы по информатике и ИТ -

http://psbatishev.narod.ru/

7. Методические материалы и программное обеспечение для школьников и учителей:

сайт К.Ю. Полякова - <http://kpolyakov.newmail.ru/>

**4. КОНТРОЛЬ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| Знать: |  |  |
| − базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационнопоисковые системы); | знать приемы и способы работы в текстовых редакторах, электронных таблицах, системах управления базами данных, графических редакторах, информационно-поисковых системах. | Оценка результатов контрольной работы, самостоятельной работы, тестирования, экзамена |
| методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации | знать методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации |
| общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем | знать общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем |
| основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; | знать основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности: антивирусы, методы шифрования документов, использование паролей, приемы работы с антивирусными программами, законодательство по защите информации, сертификацию и лицензирование программных продуктов |
| основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; | знать основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; |
| основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационн ых технологий в профессиональной деятельности; | знать основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности, в частности, Интернет-телефонию, аудио и видеоконференции, чаты, электронную почту, ICQ, списки рассылки, группы новостей, программы для общения в реальном режиме времени, позволяющие передавать тексты, звуки и изображения. |
| Уметь: |  |
| выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ | правильность использования функций и формул, точность результатов, умение отобразить результат с помощью графических моделей |
| использовать сети Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией | быстрота поиска необходимой информации, скорость передачи с помощью почтовых сервисов, использование облачных сервисов, грамотное владение дисковым пространством компьютера |
| использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах | правильное структурирование больших объемов информации, точное выполнение запросов в базах данных, корректное добавление и удаление записей, сжатие баз данных, правильное выполнение отчетов по имеющимся записям |
| обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники | полная обработка и анализ информации с помощью графиков, функций электронных таблиц, средств СУБД |
| получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях | Своевременность, актуальность полученной информации в сети Интернет, ее оценка. |
| применять графические редакторы для создания и редактирования изображений | грамотное владение средствами графических редакторов для создания графических изображений, отображений различных объектов, их редактирование |
| применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций | демонстрация высокой степени владения текстовыми редакторами для создания, редактирования и форматирования документов, а также создания интерактивных презентаций с использованием звука. Умение работать с видеофайлами |

***Приложение \_\_***

к ООП по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание

электрического и электромеханического

оборудования (по отраслям)

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

***ОП.07 «Основы экономики»***

***2020 г.СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы экономики»***

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

Учебная дисциплина Основы экономики является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена квалификации техник, старший техник в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «Основы экономики» 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 1 – 11., ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.1 - 2.3, ПК 3.1 - 3.3, ПК 4.1 – 4.4

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК 1 – 11  ПК 1.1 - 1.4,  ПК 2.1 - 2.3,  ПК 3.1 - 3.3  ПК 4.1 -4.4 | - находить и использовать необходимую экономическую информацию;  - определять организационно-правовые формы организаций;  - определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;  - оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;  - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); | - действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;  - основные технико-экономические показатели деятельности организации;  - методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;  - методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;  - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;  - основные принципы построения экономической системы организации;  - основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;  - основы организации работы коллектива исполнителей;  - основы планирования, финансирования и кредитования организации;  - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;  - общую производственную и организационную структуру организации;  - современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;  - состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;  - способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;  - формы организации и оплаты труда; |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы** | 48 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 16 |
| самостоятельная работа | 32 |
| промежуточная аттестация дифференцированный зачет | 2 |

* 1. **Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы экономики»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование**  **разделов и тем** | **Содержание учебного материала** | **Объем** **часов** | **Осваиваемые элементы компетенций** |
| **Раздел 1. Микроэкономика и рыночный процесс** | | |  |
| **Тема 1.1. Экономическая система общества** | **Содержание учебного материала**  **Теоретическое обучение**  Общая характеристика экономической системы. Субъекты, рыночных отношений. Объекты рыночных отношений. Модель деловой активности. Основные проблемы экономики. | 2 |  |
| **Тема 1.2.Общие основы и принципы функционирования рыночной экономики** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Условия складывания рыночных отношений. Общая характеристика рыночного механизма. Спрос и предложение. Конкуренция в рыночной экономике | 2 |  |
| **Раздел 2. Предприятие в системе национальной экономики** | | |  |
| **Тема 2.1. Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект в рыночной экономике** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Организация (предприятие): цель деятельности, основные экономические характеристики (форма собственности, степень экономической свободы, форма деятельности, форма хозяйствования)  **Теоретическое обучение**  Организационно-правовые формы организаций (предприятий): хозяйственные товарищества, хозяйственные общества, производственные кооперативы, государственные и муниципальные унитарные предприятия, акционерное общество: сущность и особенности функционирования.  Виды предприятий в отрасли. Учредительный договор, Устав и паспорт организации (предприятия). Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность. | 4  6 |  |
| **Тема 2.2. Материально-технические ресурсы отрасли и организации (предприятия)** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Понятие и классификация материально-технических ресурсов. Важнейшие обобщающие показатели уровня использования материальных ресурсов. Ресурсо- и энергосберегающие технологии. Показатели Эффективного использования. | 2 |  |
| **Тема 2.3. Основные средства организации (предприятия)** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Экономическая сущность и воспроизводство основных средств (фондов). Состав и классификация основных средств по сферам производства, секторам экономики и отраслям. Виды оценки и методы переоценки основных средств. Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство | 6 |  |
| **Тема 2.4 Показатели эффективности использования основных фондов** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Показатели использования основных средств. Пути улучшения использования основных средств организации. Производственная мощность предприятия (цеха, участка), методика расчета | 2 |  |
| **Тема 2.5. Оборотные средства организации (предприятия)** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств. Элементы оборотных средств, нормируемые и ненормируемые оборотные средства. Источники формирования оборотных средств. Определение потребности в оборотных средствах. Нормирование материалов, незавершенного производства и готовой продукции. | 8 |  |
| **Тема 2.6 Показатели эффективности использования оборотных средств** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Оборачиваемость оборотных средств. Пути повышения оборачиваемости оборотных средств предприятия. Внутренние и внешние факторы | 2 |  |
| **Тема 2.7.Трудовые ресурсы отрасли и организации** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования. Производственный персонал –характеристика  Первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев  Материальное стимулирование труда, сущность заработной платы, принципы и методы ее начисления и планирования. Основная и дополнительная зарплата.  **Теоретическое обучение**  Нормирование труда. Норма времени. Классификация затрат рабочего времени. Норма выработки. Хронометраж. Фотография рабочего дня. Производительность труда, классификация и характеристика основных показателей производительности труда. Методы измерения производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда.  МРОТ Тарификация труда. Единая тарифная система, ее использование в бюджетных и коммерческих организациях. Формы и системы оплаты труда в современных условиях. Бестарифная система заработной платы. | 6  8 |  |
| **Зачет** | | 2 |  |
| **Всего** | |  |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому**

**обеспечению**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- дидактический материал по темам дисциплины;

- инструкции к лабораторным работам и практическим занятиям;

- методические рекомендации к самостоятельной работе обучающихся.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением, имеющими выход в

сеть Интернет;

- мультимедиа проектор;

- принтер;

- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гражданский кодекс РФ с изменениями и дополнениями. – М., 2010
2. Акимов В.В. Экономика отрасли (строительство) : учебник / В.В. Акимов, А.Г. Герасимова, Т.Н. Макарова, В.Ф. Мерзляков, К.А. Огай. — 2-е изд. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 300 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://www.znanium.com]. — (Cреднее профессиональное образование). — www.dx.doi.org/10.12737/911.
3. Растова Ю. И. Экономика организации (предприятия): учебное пособие / Ю. И. Растова, С. А. Фирсова. – М.: КНОРУС, 2016. http://www.knorus.ru/upload/knorus\_new/pdf/9423.pdf
4. Сафронов Н.А. Экономика организации (предприятия): Учебник для ср. спец. учебных заведений / Н.А. Сафронов. - 2-e изд., с изм. - М.: Магистр: НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с.

Дополнительные источники:

1. Морошкин, В.А., Буров В.П. Бизнес планирование / В.А. Морошкин. – М.: Форум, 2009. –256 с. – (Профессиональное образование).
2. Савельева, Н.А. Бизнес-план предприятия. Теория и практика / Н.А. Савельева, И.Ю. Бринк. – Ростов на /Д: Феникс, 2007. – 384 с. – (Профессиональное образование).
3. Столяров, В.И. Экономика: учебник / В.И. Столяров. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 512 с.
4. Чечевицына, Л.Н. Экономия предприятия / Л.Н. Чечевицына, Е.В. Чечевицына – Ростов на/Д: Феникс, 2010. – 378 с.

Интернет-ресурсы:

1. Электронные библиотеки: eup.ru; www.laboratory.ru.
2. Периодические издания: www.akdi.ru; www. vopreco.ru
3. Обзоры состояния экономики России на сайте Института экономики переходного периода www.online.ru/sp/iet/trends/.

**4. КОНТРОЛЬ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки**  **результатов обучения** |
| Умения:  находить и использовать необходимую экономическую информацию;  определять организационно-правовые формы организаций;  определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;  оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;  рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);  Знания:  действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;  основные технико-экономические показатели деятельности организации;  методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;  методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;  механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;  основные принципы построения экономической системы организации;  основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;  основы организации работы коллектива исполнителей;  основы планирования, финансирования и кредитования организации;  особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;  общую производственную и организационную структуру организации;  современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;  состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;  способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;  формы организации и оплаты труда; | Текущий контроль:  Итоговый контроль: зачет |

***Приложение \_\_\_***

к ООП по специальности

13.02.11Техническая эксплуатация и обслуживание

электрического и электромеханического

оборудования (по отраслям)

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.08 «Правовые основы профессиональной деятельности»**

**2020 г.СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ**

**ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3. СЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 «ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

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

Учебная дисциплина ОП.06 Правовые основы профессиональной деятельности является обязательной частью программы среднего профессионального образования основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 13.02.11 Техническое эксплуатация электрического электромеханического оборудование (по отраслям).

Учебная дисциплина «ОП.09 Правовые основы профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии/специальности 13.02.11 Техническое эксплуатация электрического электромеханического оборудование (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1 – ОК5, ОК9, ОК10, ПК1.4, ПК4.4.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **ПК, ОК** | **Умения** | **Знания** |
| ОК1-ОК5,  ОК9, ОК10  ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.4 | * анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; * защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; * использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность. | * виды административных правонарушений и административной ответственности; * классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; * нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; * организационно-правовые формы юридических лиц; * основные положения Конституции РФ, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; * нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника; * понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; * порядок заключения трудового договора и основания его прекращения; * права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; * права и свободы человека и гражданина,   механизмы их реализации;   * правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; * роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. |

**2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы** | **72** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 14 |
| самостоятельная работа | 58 |
| промежуточная аттестация | 2 |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем**  **в часах** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** |  |
| **Раздел 1 Основы права** | |  |  |
| Тема 1.1 Нормы права. Право в профессиональной деятельности. | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Понятие и признаки нормы права. Функции норм права. Структура правовой нормы: гипотеза, диспозиция, санкция.  **Теоретическое обучение**  Нормативное и ненормативное регулирование профессиональной деятельности. | 6  2 | ОК.1-ОК.11 |
| Тема 1.1 Конституция РФ. Правовое государство. | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Общая характеристика структуры и содержания Конституции РФ. Понятие и принципы правового государства. Правовое государство и конституционный статус личности в РФ. | 8 | ОК.1-ОК.11 |
| **Раздел 2 Трудовое право** | |  |  |
| Тема 2.1 Трудовое право в системе российского права | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Понятие, предмет и метод трудового права. Источники трудового права Нормативно-правовая база профессиональной деятельности.  **Теоретическое обучение**  Основные принципы правового регулирования трудовых отношений. | 6  2 | ОК.1-ОК.11; ПК.1.4, ПК.4.4 |
| Тема 2.2 Трудовые правоотношения | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Законодательство РФ о занятости и трудоустройстве. Понятие и формы занятости. Социальные гарантии при потере работы. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.  **Теоретическое обучение**  Правоотношения – основа функционирования отрасли» | 6  2 | ОК.1-ОК.11; ПК.1.4, ПК.4.4 |
| Тема 2.3 Трудовой договор и дисциплина труда. | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Трудовой договор: понятие и содержание. Виды трудового договора. Порядок заключения и изменения трудового договора. Основания прекращения трудового договора. Дисциплина труда и методы ее обеспечения. Дисциплинарная ответственность. Виды материальной ответственности.  **Теоретическое обучение**  «Трудовой договор – основа трудовых правоотношений»  «Коллективный договор как основа защиты прав трудового коллектива» | 6  2 | ОК.1-ОК.11; ПК.1.4, ПК.4.4 |
| Тема 2.4 Правовое регулирование рабочего времени и времени отдыха | **Содержание учебного материала**  **Теоретическое обучение**  Понятие и виды рабочего времени. Особенности режима работы и отдыха, нормы рабочего времени. Совмещенное рабочее время. Гарантийные и компенсационные выплаты за работу в особых условиях.  **Самостоятельная работа**  Понятие и виды времени отдыха. Ежегодные отпуска.  Рабочее время и время отдыха – основа продуктивной деятельности предприятия | 4  2 | ОК.1-ОК.11; ПК.1.4, ПК.4.4 |
| Тема 2.5 Трудовые споры. | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Законодательство о трудовых спорах. Понятие и виды трудовых споров. Порядок разрешения индивидуальных трудовых споров. Коллективные трудовые споры и порядок их рассмотрения. Подведомственность трудовых споров суду. Сроки обращения за разрешением трудовых споров. Возложение ответственности на должностное лицо, виновное в увольнении работника. Трудовой спор как побуждающий фактор улучшения условий труда | 12 | ОК.1-ОК.11; ПК.1.4, ПК.4.4 |
| **Раздел 3 Административное право** | |  |  |
| Тема 3.1. Общая характеристика административного права | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Сущность, предмет и метод административного права. Понятие и признаки административной ответственности. Административное правонарушение: субъекты и объекты. Виды административных наказаний и порядок их наложения. | 12 | ОК.1-ОК.11; ПК.1.4, ПК.4.4 |
| **Промежуточная аттестация** | | **2** |  |
| **Всего** | | **72** |  |

**3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет теоретического обучения, оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся,

- рабочее место преподавателя,

- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов,

- раздаточный материал,

- нормативно-правовые акты по количеству обучающихся;

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензированным программным обеспечением,

- мультимедиа проектор.

**3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

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

**3.2.1 Печатные издания[[1]](#footnote-1)**

1. Гурева М.А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник. - 2-е изд., стер. – М.: Кнорус, 2016. – 220 с.
2. Кененова И.П., Сидорова Т.Э. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО. - М.: Издательство Юрайт, 2016. – 192 с.
3. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. - 12-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 224 с.

**3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Правовая система «Гарант». Форма доступа: [www.garant.ru.](http://www.garant.ru/)
2. Правовая система «Кодекс». Форма доступа: [www.kodeks.ru.](http://www.kodeks.ru/)
3. Правовая система «Консультант». Форма доступа: [www.consultant.ru.](http://www.consultant.ru.)
4. Правовая система «Российское законодательство». Форма доступа: [www.zakonrf.info.](http://www.zakonrf.info./)

**3.2.3 Дополнительные источники**

1. Малышева Е.П. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: в 2ч. Ч 1: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. - 12-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 208 с.
2. Малышева Е.П. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: в 2ч. Ч 2: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. - 12-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 256 с.
3. Харитонова С.В. Трудовое право: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. - 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 320 с.
4. Шумилов В.М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для СПО. - 3-е изд., перераб. и доп.– М.: Издательство Юрайт, 2016. – 423 с.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Методы оценки*** |
| *Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:*   * ориентироваться в правовой системе, регулирующей * профессиональную деятельность; * использовать нормативно-правовые документы, * регламентирующие * профессиональную * деятельность; * анализировать оценивать результат и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; * защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско- процессуальным и трудовым законодательством; * оказывать правовую помощь с целью восстановления нарушенных прав; реализовывать соблюдения законов. | * правильность выбора нормы права для решения типовых задач; * скорость и техничность выполнения всех видов работ по оформлению документации; * результативность информационного поиска; * рациональность распределения времени на выполнение задания | * тестовые задания * устный опрос;   *Методы оценки результатов обучения:*   * балльно- рейтинговая система; * рефлексивная контрольно – оценочная деятельность |
| *Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:*   * виды административных * правонарушений и * административной ответственности; * понятие, порядок заключения и расторжения гражданско-правового договора; * основные виды и правила составления нормативных документов; * нормы и способы защиты   нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;   * организационно-правовые формы юридических лиц; * основные положения Конституции РФ, * действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; * нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника; * порядок разрешения трудовых споров; * понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; * порядок заключения трудового договора и основания его прекращения; * права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; * роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. * права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. | * правильность выбора нормы права для решения типовых задач; * скорость и техничность выполнения всех видов работ по оформлению документации; * результативность информационного поиска; * рациональность распределения времени на выполнение задания. | * тестовые задания * устный опрос;   *Методы оценки результатов обучения:*   * балльно- рейтинговая система; * рефлексивная контрольно – оценочная деятельность |

***Приложение \_\_\_\_***

к ООП по специальности

13.02.11Техническая эксплуатация и обслуживание

электрического и электромеханического

оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 09 ОХРАНА ТРУДА**

**2020 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| **2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ** |  |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
|  |  |

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 ОХРАНА ТРУДА»***

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

Учебная дисциплина Охрана труда является обязательной частью общепрофессионального цикла 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 ОК1-ОК2, ОК4-ОК5, ОК7, ОК9, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1, ПК4.1-ПК4.2.

**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  ОК 02  ОК 04  ОК 05  ОК 07  ОК 09  *ПК 1.1.*  *ПК 1.2.*  *ПК 1.3*  *ПК 2.1.*  *ПК 4.1.*  *ПК 4.2.* | 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 |
| 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**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Обязательная учебная нагрузка** | 98 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 24 |
| самостоятельная работа | 74 |
| промежуточная аттестация Экзамен | 6 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.12 Охрана труда»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем в часах** | **Осваиваемые элементы компетенций** |
| **1** | 2 | 3 | 4 |
| **Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации** | |  |  |
| **Тема 1.1. Основные положения законодательства об охране труда** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  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.  **Теоретическое обучение**  Структура системы стандартов безопасности труда Ростехрегулирования России. | 8  2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,  ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| **Тема 1.2.Организация работы по охране труда в организации** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Экономические механизмы управления безопасностью труда. Электронные системы в области охраны труда.  **Теоретическое обучение**  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). | 4  8 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,  ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| **Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов** | |  |  |
| **Тема 2.1.Потенциально опасные и вредные производственные факторы** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  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.  **Теоретическое обучение**  Опасные факторы комплексного характера: взрыво- и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество. | 6  2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,  ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| **Тема 2.2.Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  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 | 10 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,  ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| **Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности** | |  |  |
| **Тема 3.1.Требования охраны труда при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Требования к устройству и размещению систем вентиляции и кондиционирования и их инженерному оборудованию.). Требования к оборудованию. Требования к монтажным работам.  **Теоретическое обучение**  Системы противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ | 6  2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,  ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| **Тема 3.2.Требования по охране труда при эксплуатации холодильных установок** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  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.  **Теоретическое обучение**  Оказание первой медицинской помощи пострадавшему от воздействия вредных производственных факторов. | 10  2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,  ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| **Тема 3.3. Пожарная безопасность и пожарная профилактика** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Государственные меры обеспечения пожарной безопасности. Функции органов Государственного пожарного надзора и их права. Классификация помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.  **Теоретическое обучение**  Задачи пожарной профилактики. Организация пожарной охраны. Ответственные лица за пожарную безопасность. Пожарно-техническая комиссия. Первичные средства пожаротушения. Эвакуация людей при пожаре. | 6  3 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,  ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| **Раздел 4. Промышленная и экологическая безопасность** | |  |
| **Тема 4.1.Охрана окружающей среды** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности. Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов. Экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды. | **12** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,  ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| **Тема 4.2.**  **Контроль и надзор в области охраны окружающей среды** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Нормирование в области охраны окружающей среды. Оценка качества окружающей среды. Принципы, методы и средства защиты 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.  Ответственность за экологические правонарушения. Мониторинг в области охраны окружающей среды. Экологическая экспертиза. Международное сотрудничество в области экологии.  **Теоретическое обучение**  Осуществление контроля и надзора в области охраны окружающей среды. | **12**  **1** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,  ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| **Промежуточная аттестация** | | **6** |  |
| **Всего:** | | **98** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет «Охрана труда», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;

- рабочие места по количеству обучающихся;

- комплект учебно-наглядных пособий «Охрана труда и техника безопасности»;

- комплекты индивидуальных средств защиты;

- робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи;

- контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности;

- огнетушители порошковые (учебные);

- огнетушители пенные (учебные);

- огнетушители углекислотные (учебные);

- винтовки пневматические;

-медицинская аптечка (бинты марлевые, бинты эластичные, жгуты кровоостанавливающие резиновые, индивидуальные перевязочные пакеты, косынки перевязочные, ножницы для перевязочного материала прямые, шприц-тюбики одноразового пользования (без наполнителя), шинный материал (металлические, Дитерихса)).

техническими средствами:

- компьютер;

- проектор;

- экран;

- комплект видеофильмов и видео-инструктажей по охране труда;

- войсковой прибор химической разведки (ВПХР);

- рентгенметр ДП-5В;

- робот-тренажер (Гоша 2 или Максим-2).

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

**3.2.1. Печатные издания**

1. Калинина В.М. Охрана труда на предприятиях пищевой промышленности : учебник для студ. учреждений сред. проф. образова- ния / В. М. Калинина. — 2-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2015. — 320 с.

2. Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.- М: Энас, 2015.

3. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках, -М: Омега-Л, Рипол Классик 2015.

4. Маньков В.Д. Методическое пособие по изучению и применению "Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок",- М.: Аксиома Электро, 2016 - 336 с.

**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_bezopasnosti/?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/>

.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Формы и методы оценки** |
| Знания:  Действие токсичных веществ на организм человека;  Меры предупреждения пожаров и взрывов;  Категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;  Основные причины возникновения пожаров и взрывов; | Показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; | Оценка решений задач  Тестирование |
| Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;  Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;  Правила безопасной эксплуатации механического оборудования; Профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;  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. | Демонстрирует системные знания требований по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении монтажных работ, техническом обслуживании и ремонте систем вентиляции и кондиционирования. |
| Умения:  Применять средства индивидуальной и коллективной защиты. | Демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения.  Владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов. | Оценка решений задач  Тестирование |
| Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;  Использовать экобиозащитную и противопожарную технику. | Демонстрирует умение  пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;  Способен разрабатывать систему документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в монтажной или сервисной организации в целом. |
| Проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;  Проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;  Соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса. | Способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека. |
| Визуально определять  пригодность СИЗ к использованию. | Демонстрирует самостоятельность во владении навыков оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования в целом, отдельных элементов и СИЗ. |

***Приложение \_***

к ООП по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание

электрического и электромеханического

оборудования (по отраслям)

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

***«Безопасность жизнедеятельности »***

2020

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…………………………………….** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ………………………………………………….** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ….** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……………………………………** |  |

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «*Безопасность жизнедеятельности»**

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

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 «Техническое эксплуатация электрического электромеханического оборудование ( по отраслям).»

Учебная дисциплина ««Безопасность жизнедеятельности»» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.11 Техническое эксплуатация электрического электромеханического оборудование ( по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1-ОК4, ОК6-ОК9.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК1-ОК9  ПК1.1-1.4,  2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3 | - владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;  - пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;  - оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе  - 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 | - основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;  - потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для центрального региона РФ;  **-** основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;  **-** основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;  **-** порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу;  **-** состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации;  **-** основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;  **-** основные виды военно-профессиональной деятельности, особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы;  **-** требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовленности призывника;  **-** предназначение, структуру и задачи РСЧС;  **-** 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 часов** |
| **Объем образовательной программы** | 54 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 8 |
| самостоятельная работа | 46 |
| промежуточная аттестация | 2 |

**2.2. Тематический план и содержание обучения учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем в часах** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Гражданская оборона** | |  |  |
| **Тема 1.1.**  **Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. | **2** | ОК1-ОК2, ОК7,ОК9  ПК3.1-ПК3.3 |
| **Тема 1.2.**  **Организация гражданской обороны** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Организация гражданской обороны. Ядерное оружие. Химическое и биологическое оружие.  Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения.  Средства коллективной защиты от оружия массового поражения. Правила поведения в убежищах и укрытиях, предметы первой необходимости  Приборы радиационной и химической разведки и контроля.  Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения**.** | **10** | ОК1-ОК2,ОК7  ПК3.1-ПК-3.3 |
| **Тема 1.3.**  **Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Защита при землетрясениях, извержениях вулканов, ураганах, бурях, смерчах, грозах.  Защита при снежных заносах, сходе лавин, метели, вьюге, селях, оползнях.  Защита при наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах.  Выработка модели поведения при землетрясениях, извержениях вулканов, ураганах, бурях, смерчах, грозах, лесных, степных и торфяных пожарах.  Выработка алгоритма действий при снежных заносах, сходе лавин, метели, вьюге, селях, оползнях, при наводнениях. | **8** | ОК1-ОК2, ОК7,ОК9  ПК3.1-ПК-3.3 |
| **Тема 1.4.**  **Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Защита при автомобильных и железнодорожных авариях (катастрофах).  Защита при авариях (катастрофах) на воздушном и водном транспорте.  Выработка алгоритма поведения при автомобильных и железнодорожных авариях (катастрофах), при авариях (катастрофах) на воздушном и водном транспорте. | **2** | ОК1-ОК7, ОК9  ПК1.2-ПК1.3  ПК3.1-ПК-3.3  ПК2.1,ПК2.3 |
| **Тема 1.5.**  **Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Защита при авариях (катастрофах) на пожароопасных объектах.  Защита при авариях (катастрофах) на взрывоопасных объектах.  Защита при авариях (катастрофах) на гидродинамически опасных объектах.  Защита при авариях (катастрофах) на химически опасных объектах.  Защита при авариях (катастрофах) на радиационно-опасных объектах. | **8** | ОК1-ОК7, ОК9  ПК1.2-ПК1.3  ПК3.1-ПК-3.3  ПК2.1,ПК2.3 |
| **Тема 1.6.**  **Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке. | **2** | ОК1-ОК7, ОК9  ПК1.2-ПК1.3  ПК3.1-ПК-3.3  ПК2.1,ПК2.3 |
| **Тема 1.7.**  **Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Обеспечение безопасности при эпидемии.  Обеспечение безопасности при нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков.  Обеспечение безопасности в случае захвата заложником.  Обеспечение безопасности при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения или совершенном теракте.  Выработка алгоритма действий при нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков, в случае захвата заложником, при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения или совершенном теракте. | **6** | ОК1-ОК7, ОК9  ПК3.1-ПК-3.3 |
| **Раздел 2. Основы военной службы** | |  |  |
| **Тема 2.1.**  **Вооруженные Силы России на современном этапе** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Состав и организационная структуры Вооруженных Сил.  Виды Вооруженных Сил и рода войск.  Система руководства и управления Вооруженными Силами.  Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом.  Порядок прохождения военной службы | **6** | ОК1-ОК4, ОК6-ОК9  ПК2.1,ПК2.3 |
| **Тема 2.2.**  **Уставы Вооруженных Сил России** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Военная присяга. Боевое знамя воинской части.  Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Воинская дисциплина.  Внутренний порядок. Размещение и быт военнослужащих.  Суточный наряд роты.  Караульная служба. Обязанности и действия часового. | **6** | ОК1-ОК4, ОК6-ОК9  ПК2.1,ПК2.3 |
| **Тема 2.4.**  **Огневая подготовка** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Материальная часть автомата Калашникова.  Подготовка автомата к стрельбе. Ведение огня из автомата. | **2** | ОК1-ОК7, ОК9  ПК1.2-ПК1.3  ПК2.1,ПК2.3 |
| **Раздел 3. Первая помощь пострадавшим при неотложных состояниях** | |  |  |
| **Тема 3.1**  **Первая помощь пострадавшим при неотложных состояниях** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способах остановки кровотечения и обработки ран.  Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей.  Доврачебная помощь при клинической смерти.  **Теоретическое обучение**  Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания.  Первая (доврачебная) помощь при ожогах.  Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током.  Первая (доврачебная) помощь при утоплении.  Первая (доврачебная) помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем обмерзании.  Первая (доврачебная) помощь при отравлениях | **2**  **6** | ОК1-ОК4  ОК6-ОК9  ПК3.1-ПК-3.3 |
| **Промежуточная аттестация** | | **2** |  |
| **Всего:** | | **54** |  |

**3. Условия реализации программы учебной дисциплины**

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

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета **«**Безопасность жизнедеятельности»*,*

**Оснащенный оборудованием:**

- рабочие места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- изолирующий противогаз;

- общевойсковой защитный комплекты (ОЗК);

- противогазы ГП-5 и ГП-7;

- респираторы Р-2;

- индивидуальные противохимические пакеты;

- носилки плащевые;

- бинты марлевые;

- жгуты кровоостанавливающие резиновые;

- индивидуальные перевязочные пакеты;

- косынки перевязочные;

- шинный материал;

- огнетушитель порошковый;

- учебные автоматы АК-74;

- комплект плакатов по ОВС;

- стенды (действия населения по сигналам оповещения, пожарная безопасность, гражданская оборона);

**Технические средства обучения:**

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

- мультимедиа-проектор;

- тренажер для отработки сердечно- легочной реанимации

- радиометр;

- рентгенметр ДП-5.

- ВПХР

* 1. **Информационное обеспечение реализации программы**

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

**3.2.1. Печатные издания**

1. Микрюков В.Ю.Безопасность жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. М.: Издательский центр «КноРус», 2018 -296 с.

2. Арустамов Э.А., Прокопенко Н.А., Косолапова Н.В., Гуськова Г.В. М Безопасность жизнедеятельности. Учебник для студентов учреждений СПО М.: ОИЦ «Академия» 2016 - 366 с.

3. Общевоинские уставы ВС РФ М.: Издательский центр «КноРус», 2018 -560 с.

4. Микрюков В.Ю. Основы военной службы: учебник для сред. образовательных учреждений и студентов сред. спец. учеб. заведений.. М.: «Форум» 201-384 с.

Дополнительная литература:

1. Мастрюков Б.С.Опасные ситуации техногенного характера и защита от них: учебник. М.: Издательский центр «Академия», 2016

**Интернет-ресурсы:**

1. Электронный ресурс «Российское образование – Федеральный портал»: Режим доступа http://[www.edu.ru](http://www.edu.ru).
2. Электронный ресурс «Образовательный ресурс по безопасности жизнедеятельности»: Режим доступа http://[www.alleng.ru](http://www.alleng.ru).
3. Электронный ресурс МО РФ http: Режим доступа http://www.mil.ru
4. Электронный ресурс «МЧС России»: Режим доступа http://[www.mchs.gov.ru](http://www.mchs.gov.ru)
5. Электронный ресурс ОБЖ: Режим доступа <http://обж.рф>

**4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | ***Критерии оценки*** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:** |  | Тестирование, опрос, оценка действий в ходе занятий |
| - 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 |
| - 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 |
| -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 |
| - применять первичные средства пожаротушения; | Уровень овладения навыками по применению первичных средств пожаротушения |
| - 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 |
| - 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 |
| - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; | Степень овладения компетенциями способствующими выстраиванию конструктивных отношений с окружающими, бесконфликтному разрешению сложных ситуаций |
| - оказывать первую помощь пострадавшим. | 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 |
| **В результате**  **освоения дисциплины обучающийся должен знать:** |  | Тестирование, опрос, оценка действий в ходе занятий |
| - 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; | Степень усвоения анализа ситуации и прогнозирования возможности возникновения ЧС, в том числе и социальных ЧС |
| - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; | Уровень знаний признаков опасных событий в профессиональной деятельности и в бы, причин способствующих ухудшению обстановки, способов локализации и понижении опасности факторов ЧС |
| - основы военной службы и обороны государства; | Уровень знаний структуры и задач ВС РФ, видов и родов войск, внутреннего порядка в воинской части, организации службы, взаимоотношений между военнослужащими |
| - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; | Уровень знаний задач и основных мероприятия гражданской обороны |
| - 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. |
| - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; | Уровень знаний причин, типов пожаров и способов борьбы с ними, мер по предупреждению пожарной опасности |
| - 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 |
| - 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 |
| - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; | Умение обучаемых применять полученные в ходе занятий по ОВС знания в повседневной деятельности |
| - 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 навыками проведения реанимационных мероприятий и др. |

***Приложение \_***

к ООП по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание

электрического и электромеханического

оборудования (по отраслям)

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

***«Основы предпринимательской деятельности»***

2020

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…………………………………….** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ………………………………………………….** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ….** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……………………………………** |  |

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «*Основы предпринимательской деятельности»**

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

Учебная дисциплина «Основы предпринимательской деятельности» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 «Техническое эксплуатация электрического электромеханического оборудование ( по отраслям).»

Учебная дисциплина «Основы предпринимательской деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.11 Техническое эксплуатация электрического электромеханического оборудование ( по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1-ОК4, ОК6-ОК9.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК1-ОК9  ПК1.1-1.4, | - рассчитывать коэффициент рыночной активности;  - рассчитать метод рентабельности инвестиций;  - определить сумму налогов;  - определить последствия снижения цены. | - содержание и современные формы предпринимательства;  - виды предпринимательской деятельности;  - организацию и развитие собственного дела  - механизм функционирования предприятий различных организационно-правовых форм;  - риск в деятельности предпринимателя;  - конкуренцию предпринимателей и предпринимательскую тайну;  - взаимодействие предпринимателей с кредитными организациями;  - культуру предпринимательства;  - налогообложение предпринимательской деятельности. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы** | 54 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 8 |
| самостоятельная работа | 46 |
| промежуточная аттестация | 2 |

* 1. **Тематический план и содержание обучения учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем в часах** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Тема 1 Содержание и современные формы предпринимательства** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Содержание и современные формы предпринимательства. Содержание и современные формы предпринимательства | **6** | ОК1-ОК9  ПК1.1-1.4, |
| **Тема 2**  **Виды предпринимательской деятельности** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Виды предпринимательской деятельности | **4** | ОК1-ОК9  ПК1.1-1.4, |
| **Тема 3**  **Организация и развитие собственного дела** | **Содержание учебного материала**  **Теоретическое обучение**  Организация и развитие собственного дела Этапы создания собственного дела | **6** | ОК1-ОК9  ПК1.1-1.4, |
| **Тема 4**  **Механизм функционирования предприятий различных организационно-правовых форм** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Механизм функционирования предприятий различных организационно-правовых форм. Развитие малого предпринимательства в России. Правовые основы предпринимательской деятельности. Организационно-правовые формы предпринимательства | **8** | ОК1-ОК9  ПК1.1-1.4, |
| **Тема 5**  **Риск в деятельности предпринимателя** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Риск в деятельности предпринимателя. Пути и методы снижения риска в деятельности предпринимательства | **4** | ОК1-ОК9  ПК1.1-1.4, |
| **Тема 6**  **Конкуренция предпринимателей и предпринимательская тайна** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Конкуренция предпринимателей и предпринимательская тайна. Методика анализа конкурентоспособности товара. Оценка показателей конкурентоспособности. Конкуренция и монополия | **8** | ОК1-ОК9  ПК1.1-1.4, |
| **Тема 7**  **Взаимодействие предпринимателей с кредитными организациями** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Взаимодействие предпринимателей с кредитными организациями. Условия предоставления кредитов | **8** | ОК1-ОК9  ПК1.1-1.4, |
| **Тема 8**  **Налогообложение предпринимательской деятельности** | **Содержание учебного материала**  **Самостоятельная работа**  Налогообложение предпринимательской деятельности. Особенности налогообложения индивидуального предпринимателя | **8** | ОК1-ОК9  ПК1.1-1.4, |
| **Зачет** | | **2** |  |
| **Всего** | | **54** |  |

**3. Условия реализации программы учебной дисциплины**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличие учебного кабинета теоретического обучения

Оборудование учебных кабинетов:

-посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий «Основы предпринимательства»;

- комплект учебно- методической документации;

- наглядные пособия.

- учебные стенды

* 1. **Информационное обеспечение реализации программы**

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

**3.2.1. Печатные издания**

1. Гражданский Кодекс РФ (части первая, вторая, третья, четвертая): по состоянию на 20 февраля 2013 года./Новосибирск: Сиб.унив.изд-во, 2013.-528с.
2. Галкин В.В. Основы предпринимательской деятельности/В.В.Галкин - Ростов н/Д: Феникс, 2013.-288с. (Серия «СПО»)
3. Герасимова О.О. Основы предпринимательской деятельности [Электронный ресурс]: пособие / О.О. Герасимова. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 271 c. — 978-985-503-507-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67695.html

**Дополнительные источники:**

1. Кохановская, И.И. Об экономической устойчивости малых предприятий / И.И. Кохановская. // Среднее профессиональное образование. – 2005-49с.
2. Синявский Н.Г. Оценка бизнеса./Н.Г. Синявский - Изд. Финансы и статистика, 2005 -240с.
3. Швандар А.В. Малый бизнес: опыт зарубежных стран./А.В. Швандар - Изд. Финансы и статистика, Юнити-Дана 2004-287с.
4. Ильчиков М.З. Предпринимательская функция и экономический механизм ее осуществления./М.З. Ильчиков - Изд.Камерон 2005-104с.
5. Горфинкель В.Я. Малое предпринимательство: организация, управление, экономика: Учебное пособие/В.Я. Горфинкель - Инфра-М,.; 2013 – 349с.; ГРИФ Минобрнауки. РФ
6. Предпринимательство:Учебник для вузов/ Под ред. Проф. В.Я.Горфинкеля, проф. Г.Б.Поляка, проф. В.А. Швандара.-М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2012.-581с.
7. Предпринимательство:Учебник /Под ред.М.Г.Лапусты.- М.:ИНФРА-М, 2005.-667с.
8. **Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| *1* | *2* |
| **Освоенные умения:** | Промежуточный контроль:  зачет |
| рассчитывать коэффициент рыночной активности |
| рассчитать метод рентабельности инвестиций |
| определить сумму налогов |
| определить последствия снижения цены |
| **Усвоенные знания:** |
| содержание и современные формы предпринимательства |
| виды предпринимательской деятельности |
| организацию и развитие собственного дела |
| механизм функционирования предприятий различных |
| организационно-правовых форм |
| риск в деятельности предпринимателя |
| конкуренцию предпринимателей и предпринимательскую тайну |
| взаимодействие предпринимателей с кредитными организациями |
| культуру предпринимательства |
| налогообложение предпринимательской деятельности |

**Приложение \_\_\_**

к ООП по специальности СПО

13.02.11 Техническая эксплуатация иобслуживание

электрического и электромеханического

оборудования (поотраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 «Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования»**

***2020 г.***

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 «Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования»**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования** и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 2 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 4 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 9 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 1 | Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования |
| ПК 1.1. | Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования |
| ПК 1.2. | Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования |
| ПК 1.3. | Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования |
| ПК 1.4. | Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | * выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; * использования основных измерительных приборов. |
| уметь | * определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; * подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования; * организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; * проводить анализ неисправностей электрооборудования; * эффективно использовать материалы и оборудование; * заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования; * оценивать эффективностьработы электрического и электромеханического оборудования; * осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; * осуществлять метрологическую поверку изделий; * производить диагностику оборудования и определение его ресурсов; * прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования. |
| знать | * технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин; * классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отросли; * элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием; * классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах; * выбор электродвигателей и схем управления; * устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты; * физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования; * условия эксплуатации электрооборудования; * действующую нормативно-техническую документациюпо специальности; * порядок проведение стандартныхи сертифицированных испытаний; * правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта; * пути и средства повышения долговечности оборудования; * технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры. |

**2. Структура и содержание профессионального модуля ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | Объем профессионального модуля, час. | | | | | |
| Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | | | | | Самостоятельная работа |
| Обучение по МДК | | | Практики | |
| Теоретическое обучение | В том числе | |
| Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Учебная | Производственная |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| ПК 1.1 – 1.4  ОК 1 – 11 | Раздел 1.Организация и выполнение наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования | **844** | **126** |  | 1 |  | **120** | **716** |
| ПК 1.1 – 1.4  ОК 1 – 11 | Раздел 2. Организация и выполнение диагностики и технического контроля качества электрического и электромеханического оборудования | **348** | **50** |  |  |  | **60** | **298** |
|  | ***Итого:*** | ***1192*** | ***176*** |  |  |  | ***180*** | ***1014*** |
|  | ***Всего*** | ***1372*** | | | | | | |

* 1. **Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,**  **лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | **Объем в часах** |
| **1** | **2** | **3** |
| **Раздел 1. Организация и выполнение наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования** | | |
| **МДК.01.01 Электрические машины и аппараты** | | **294/34** |
| **Тема 1.1. Коллекторные машины постоянного тока** | **Содержание**  **Теоретическое обучение**  Принцип действия и устройство коллекторных машин постоянного тока. Магнитное поле и коммутация машин постоянного тока. Магнитная цепь машины постоянного тока. Реакция якоря. Способы возбуждения машин постоянного тока.  Классификация генераторов постоянного тока по способу возбуждения. Условия самовозбуждения. Характеристики генераторов с независимым, параллельным, последовательным и смешанным возбуждением. Эксплуатационные требования, перспективы развития  **Самостоятельная работа**  Назначение, области использования, технические характеристики двигателей постоянного тока. Основные характеристики двигателей с параллельным, последовательным и смешанным возбуждением. Потери и КПД двигателей постоянного тока. Универсальные коллекторные двигатели.  Типы машин постоянного тока специального назначения и исполнения: тахогенераторы постоянного тока, электромашинные усилители, вентильные двигатели, исполнительные двигатели.  Исследование генератора постоянного тока независимого возбуждения  Исследование генератора постоянного тока параллельного возбуждения  Исследование генератора постоянного тока смешанного возбуждения  Исследование двигателя постоянного тока параллельного возбуждения  Исследование двигателя постоянного тока последовательного возбуждения  Исследование двигателя постоянного тока смешанного возбуждения  Определение КПД машин постоянного тока методом холостого хода  Исследование универсального коллекторного двигателя  Расчет и построение схемы обмотки якоря машин постоянного тока  Расчет технических параметров машин постоянного тока | **6**  **44** |
| **Тема 1.2. Трансформатор** | **Содержание**  **Теоретическое обучение**  Назначение, область применения, принцип действия, устройство и классификация трансформаторов.  Трансформирование трехфазного тока и схемы соединения обмоток трехфазных трансформаторов. Опытное определение параметров схемы замещения трансформаторов.  **Самостоятельная работа**  Уравнение электродвижущих сил, магнитодвижущих сил и токов. Схема замещения и векторная диаграмма трансформатора.  Трансформаторы специального назначения. Многообмоточные трансформаторы. Автотрансформаторы. Электропечные и сварочные трансформаторы. Трансформаторы для питания выпрямительных устройств  Изучение конструкции и разметка выводов трансформатора  Испытание трансформатора по методу холостого хода и короткого замыкания  Исследование параллельной работы трехфазных двухобмоточных трансформаторов  Исследование однофазного автотрансформатора  Расчет технических параметров и построение характеристик трансформатора | **4**  **28** |
| **Тема 1.3. Электрические машины переменного тока** | **Содержание**  **Теоретическое обучение**  Расчет и построение схемы обмотки статора машин переменного тока  Расчет технических параметров асинхронных двигателей  Расчет технических параметров синхронных машин  **Самостоятельная работа**  Общие вопросы теории бесколлекторных машин переменного тока. Режимы работы, устройство и магнитная цепь асинхронных машин. Рабочий процесс трехфазных асинхронных двигателей. Электромагнитный момент и рабочие характеристики асинхронного двигателя. Пуск и регулирование скорости асинхронных двигателей. Однофазные, конденсаторные и специальные асинхронные машины.  Устройство и принцип действия синхронных машин. Возбуждение синхронных машин. Особенности конструктивного исполнения гидрогенераторов, турбогенераторов, дизельгенераторов. Магнитное поле синхронных машин. Характеристики синхронного генератора. Потери и КПД синхронных машин. Параллельная работа синхронных генераторов. Синхронные двигатели, компенсаторы, специальные синхронные машины.  Изучение конструкции асинхронного двигателя и разметка выводов обмотки статора  Исследование трехфазного асинхронного двигателя методом непосредственной нагрузки  Исследование способов пуска трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором  Исследование трехфазного асинхронного двигателя с фазным ротором методом холостого хода и короткого замыкания  Исследование трехфазного асинхронного двигателя в однофазном и конденсаторном режимах  Исследование индукционного регулятора | **2**  **42** |
| **Тема 1.4. Электрические аппараты** | **Содержание**  **Теоретическое обучение**  Нагрев и охлаждения катушки  Изучение контакторов, магнитного пускателя переменного тока, автоматических выключателей, реле времени, напряжения, максимального тока, теплового реле, работа усилителей.  **Самостоятельная работа**  Выбор электрических аппаратов по заданным техническим условиям и проверка их на соответствие заданным режимам работы. Назначение и общие сведения об электрических аппаратах. Тепловые процессы в электрических аппаратах. Электрические контакты. Электромагниты. Электрические аппараты низкого напряжения. Аппараты распределительных устройств. Высоковольтные электрические аппараты. Бесконтактные электрические аппараты. Выбор электрических аппаратов по заданным техническим условиям. Правила техники безопасности при эксплуатации электрических машин и аппаратов. | **2**  **24** |
| **Тема 1.5. Электрический привод. Механика электропривода** | **Содержание**  **Теоретическое обучение**  Механические характеристики ДПТ.  Пусковые и тормозные резисторы.  Регулировочные резисторы.  Режимы работы ДПТ.  Система работы ТП-Д (ДПТ).  **Самостоятельная работа**  Критерий устойчивости совместной работы двигателя и механизма. Основное уравнение динамики электропривода. Приведение моментов к валу электродвигателя. Момент инерции системы.  Построение совместной характеристики для двигателя и механизма .  Механическая характеристика ДПТ при различных способах возбуждения.  Расчет механической характеристики ДПТ с параллельным или с независимым возбуждением. Расчет пусковых и тормозных резисторов для ДПТ с параллельным возбуждением.  Электрический привод как предмет и как устройство. Историческая справка. Структурная схема электропривода. Основные типы электропривода. Электромагнитный и статический момент сопротивления в системе электропривода. Основное уравнение системы. Момент инерции вращающегося тела. Динамический момент. Механические характеристики двигателей и механизмов. Совместная характеристика. | **6**  **28** |
| **Тема 1.6. Электроприводы с двигателями переменного тока** | **Содержание**  **Теоретическое обучение**  Исследование тормозных режимов АД.  Регулирование скорости АД изменением различных параметров.  Расчет механической характеристики АД по формуле Клосса.  Расчет пусковых резисторов и построение пусковых и тормозных характеристик АД.  **Самостоятельная работа**  Механическая характеристика трехфазного асинхронного двигателя (АД). Формула Клосса. Упрощенный расчет рабочего участка механической характеристики АД по формуле Клосса.  Проблемы пуска АД. Пусковая диаграмма для АД с фазным ротором. Расчет пусковых резисторов в цепи ротора. Рекуперативное торможение АД. Торможение АД противовключением. Динамическое торможение АД. Реверс АД.  Регулирование скорости АД изменением сопротивления в цепи ротора, напряжения на статоре, частоты питающего напряжения, числа пар полюсов. Импульсное регулирование координат ЭП. Разновидности и области применения однофазных АД. Особенности применения линейных АД.  Исследование АД с короткозамкнутым ротором и построение его механической характеристики. | **4**  **24** |
| **Тема 1.7. Электропривод с синхронным двигателем переменного тока** | **Содержание**  **Самостоятельная работа**  Статические характеристики и режимы работы СД. Пуск, регулирование скорости и торможение СД. СД как компенсатор реактивной мощности. Вентильно-индуктивный ЭП.  Исследование синхронного двигателя.  Электропривод с вентильным двигателем | **18** |
| **Тема 1.8. Энергетика электропривода** | **Содержание**  **Самостоятельная работа**  Энергетические показатели ЭП. Потери энергии при пуске, реверсе и торможении ЭД. Влияние нагрузки на потери, коэффициент полезного действия и мощности ЭП.  Переходные процессы в ЭП. Переходные процессы при линейной и нелинейной совместной характеристике.  Факторы, определяющие систему электропривода. Выбор электродвигателя по условиям работы ЭП и по условиям нагрева и охлаждения. Режимы работы ЭП по условиям нагрева. Выбор двигателя и проверка его на перегрузочную способность.  Расчет переходных процессов при нелинейной совместной характеристике | **24** |
| **Тема 1.9. Системы электропривода** | **Содержание**  **Теоретическое обучение**  Тиристорные силовые преобразователи. Следящий электропривод.  Система ПЧ-СД.  Автоматический пуск и торможение АД.  **Самостоятельная работа**  Назначение и применение аппаратов, работающих в силовых цепях ЭП. Пуск и торможение ЭД в функции различных параметров.  Принцип тиристорного управления ЭП. Типовые узлы и схемы управления разомкнутой системой ЭП.  Достоинства замкнутой системы. Роль и виды обратных связей в системе ЭП. Главная обратная связь Регулирование тока и момента.  Микропроцессорные средства программного управления злектроприводами. Комплексные и интегрированные ЭП. | **2**  **28** |
| **Промежуточная аттестация**  **Зачет**  **Экзамен** | | **2**  **6** |
| **МДК.01.02 Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования** | | **256/54** |
| **Тема 1.1. Общие вопросы эксплуатации и ремонта** | **Содержание**  **Теоретическое обучение**  Конструктивное исполнение электрооборудования  Климатические исполнения и категорий размещения оборудования  Изучение способов защиты оборудования от воздействия окружающей среды  **Самостоятельная работа**  Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Нормативные документы.  Виды и причины износа электрооборудования. Особенности износа изоляции.  Виды технического обслуживания и ремонта электрооборудования. Планирование ремонтных работ.  Планирование ремонтов электрических машин | **4**  **16** |
| **Тема 1.2.  Электрические сети и их монтаж** | **Содержание**  **Самостоятельная работа**  Назначение и конструкция силовых кабелей.  Изучение способов и порядка монтажа кабельных линий напряжением до 1 кВ.  Изучение конструкций кабельных муфт. Конструкция чугунной кабельной муфты.  Составление технологических карт разделки кабеля и монтажа муфт.  Составление технологических карт монтажа электропроводки. | **24** |
| **Тема 1.3. Монтаж электрических машин и трансформаторов** | **Содержание**  **Теоретическое обучение**  Изучение способов ревизии силовых масляных трансформаторов  Измерения сопротивления изоляции  Изучение способов сушки обмоток электрических машин и трансформаторов  Изучение пусконаладочных работ после монтажа электрических машин и трансформаторов  **Самостоятельная работа**  Монтаж электрических машин. Подготовительные работы перед началом монтажа. Порядок монтажа. Монтаж трансформаторов и оборудования трансформаторных подстанций. Подготовительные работы. Порядок монтажа.  Определение несимметрии фаз обмотки электродвигателя.  Фазировка электродвигателя при монтаже  Изучение способов монтажа заземляющих устройств  Расчет заземляющего устройства | **6**  **18** |
| **Тема 1.4. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля** | **Содержание**  **Теоретическое обучение**  Изучение методов контроля нагрева электрических машин  Изучение методов измерения температуры частей электрической машины  Изучение аварийных режимов электрических машин  Неисправности электрических машин и их проявления  Выбор аппаратов защиты электрических машин.  **Самостоятельная работа**  Осмотры кабельных трасс. Периодичность плановых осмотров кабельных линий напряжением до 1 кВ. Виды и причины повреждений кабельных линий. Способы ремонтов. Эксплуатация внутренних силовых сетей и сетей освещения. Осмотры электрических машин и электроприводов. Периодичность осмотров  Составление графиков технического обслуживания электропривода  Изучение особенностей конструкции силовых масляных трансформаторов.  Выбор силовых трансформаторов по мощности  Выбор аппаратов защиты силовых трансформаторов  Изучение системы охлаждения силовых трансформаторов  Изучение особенностей эксплуатации сухих и масляных трансформаторов.  Условные обозначения силовых трансформаторов.  Технические характеристики силовых трансформаторов.  Методы испытания силовых трансформаторов.  Изучение требования к трансформаторному маслу и методов контроля за его состоянием  Статическое испытание электропривода лифта.  Динамическое испытание электропривода лифта  Техническое освидетельствование электропривода лифта  Классификация помещений с электроустановками по взрыво- и пожаробезопасности  Классификация помещений по электробезопасности | **10**  **44** |
| **Тема 1.5. Организация ремонта электрооборудования** | **Содержание**  **Самостоятельная работа**  Организация и структура электроремонтного производства. Типовые структуры цехов по ремонту электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры и трансформаторов. Планирование производственной программы ремонтного предприятия.  Составление структурно-технологической схемы ремонта электрических машин  Определение трудоемкости ремонта  Определение численности ремонтного персонала | **24** |
| **Тема 1.6. Ремонт электрических машин** | **Содержание**  **Теоретическое обучение**  Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Испытательные напряжения для обмоток электродвигателей  Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Максимально допустимые зазоры и вибрации в подшипниках электродвигателей  Ремонт электрических машин  **Самостоятельная работа**  Технические условия ремонта. Содержание текущего ремонта электрических машин. Содержание капитального ремонта электрических машин  Планирование ремонтов электрических машин  Предремонтные испытания асинхронного двигателя  Разборка асинхронного двигателя  Изучение технологии ремонта корпусов статора и подшипниковых щитов  Изучение технологии изготовления и укладки обмоток электрических машин  Сборка асинхронного двигателя  Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Нормы испытаний электродвигателей переменного тока  Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Нормы испытаний машин постоянного тока | **8**  **32** |
| **Тема 1.7. Ремонт трансформаторов и электрических аппаратов** | **Содержание**  **Теоретическое обучение**  Ремонт трансформаторов  Изучение технологии ремонта важнейших электрических аппаратов  Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Нормы испытаний воздушных выключателей  Ремонт электрических аппаратов  **Самостоятельная работа**  Классификация ремонтов трансформаторов  Составление структурно-технологической схемы ремонта трансформаторов  Изучение технологии ремонта активной части трансформатора без ее разборки  Изучение технологии ремонта обмоток и магнитной системы трансформатора  Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Нормы испытаний трансформаторов  Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Порядок и объем проверки изоляции обмоток трансформаторов  Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Предельно допустимые показатели качества трансформаторного масла | **8**  **24** |
| **Курсовой проект** | | **20** |
| **Промежуточная аттестация**  **Зачет**  **Экзамен** | | **2**  **6** |
| **МДК.01.03 Электрическое и электромеханическое оборудование** | | **294/38** |
| **Тема 1.1. Элементы автоматики** | **Содержание**  **Теоретическое обучение**  Работа параметрических датчиков  Работа терморезисторов  Работа генераторных датчиков  **Самостоятельная работа**  Общие параметры элементов автоматики. Назначение и классификация датчиков. Конструкция и принцип действия датчиков, области применения. Классификация, характеристики и параметры реле. Электромагнитные реле постоянного тока (нейтральные и поляризованные). Их конструкция и принципы работы. Особенности реле переменного тока. Безъякорные реле на герконах. Бесконтактные переключающие устройства на транзисторах и тиристорах, их преимущества. Сравнивающие устройства. Усилители. Исполнительные элементы. Понятие цифровые узлы.  Конструкция и параметры датчиков.  Устройство и работа контактных переключающих устройств автоматики  Устройство и работа бесконтактных переключающих устройств автоматики  Сравнивающие устройства.  Логические элементы  Работа регистров  Работа счетчиков двоичных импульсов | **6**  **40** |
| **Тема 1.2. Системы автоматики** | **Содержание**  **Самостоятельная работа**  Классификация систем автоматики. Назначение систем автоматического регулирования. Структурные схемы. Классификация систем автоматического регулирования. Статический и динамическии режимы работы САР. Типовые динамические звенья. Виды, характеристики. Устойчивость САР. Назначение систем автоматического управления. Структурные схемы автоматического управления. Цифровые системы автоматического управления. Назначение систем телемеханики. Общие сведения о системах телемеханики. Принцип построения.  Динамические характеристики элементов САР.  Исследование работы системы автоматического управления  Микропроцессорные системы управления | **40** |
| **Тема 1.3. Электрическое освещение** | **Содержание**  **Теоретическое обучение**  Расчет светотехнических показателей  Расчет освещения производственного помещения методом коэффициента использования светового потока  Расчет освещения производственного помещения методом удельной мощности  Расчет освещения производственного помещения точечным методом  Расчет прожекторной осветительной установки производственной площадки  **Самостоятельная работа**  Выбор типа светильников и их размещение. Основы светотехники. Основные научно-технические проблемы светотехники. Основные понятия и определения светотехники. Типы источников света, конструкция, принцип работы, характеристики, схемы включения. Осветительные приборы и установки, их классификация и характеристики. Выбор типа и размещение светильников. Правила и нормы искусственного освещения. Основные методы расчетов освещения. Схемы питания осветительных установок. | **8**  **40** |
| **Тема 1.4. Электрооборудование электротехнологических установок** | **Содержание**  **Теоретическое обучение**  Исследование работы схемы управления установками печей сопротивления  Исследование работы схемы управления установками дуговых печей  Исследование работы схемы управления индукционными электротермическими установками  Исследование работы принципиальной электрической схемы сварочного выпрямителя  **Самостоятельная работа**  Электрооборудование термических установок. Общие сведения, конструктивные особенности, технические характеристики и принципы действия термических установок. Электрооборудование и электрические схемы управления термическими установками. Электроустановки нагрева сопротивлением. Электроустановки индукционного нагрева. Электроустановки дугового нагрева.  Электрооборудование установок электрической сварки. Общие сведения об электросварке. Источники питания сварочной дуги. Электрооборудование и электрические схемы управления установок для сварки. Установки дуговой сварки. Установки контактной сварки.  Электрооборудование установок для нанесения покрытий. Области применения, типы, конструкция, принцип действия и режимы работы установок для нанесения покрытий. Электрооборудование и электрические схемы управления установками для нанесения покрытий. Электрооборудование и электрические схемы управления гальваническими установками. Электрооборудование и электрические схемы управления установками электростатической окраски.  Выбор материала электронагревателя печи сопротивления  Расчет электрического нагревателя печи сопротивления  Размещение электрического нагревателя в рабочей камере печи сопротивления  Исследование работы электрической схемы источника питания гальванических ванн  Исследование работы электрооборудования установок электростатической окраски | **6**  **46** |
| **Тема 1.5. Электрооборудование общепромышленных машин** | **Содержание**  **Теоретическое обучение**  Изучение схемы управления электроприводом вентиляционной установки  Изучение схемы управления электроприводом компрессоров  Изучение схемы управления электропривода насосной установки  Изучение электрических схем управления лифтов  Исследование работы электропривода и схемы управления участком ПТС  **Самостоятельная работа**  Типы, назначение и конструкция компрессоров, вентиляторов и насосов. Принцип действия и режимы работы. Особенности и выбор типа электропривода. Электрическое оборудование компрессоров, вентиляторов и насосов. Схемы управления. Автоматизация управления  Применение транспортных машин. Типы транспортных машин, их конструкция и принцип действия. Режимы работы. Выбор типа электропривода. Электрическое оборудование. Электрические схемы управления. Лифты. Мостовые краны.  Электрооборудование поточно-транспортных систем.  Назначение и области применения поточно-транспортных систем. Устройство, принцип работы механизмов непрерывного транспорта. Выбор типа электроприводов ПТС. Автоматизация управления. Электрические схемы управления ПТС Аппаратура управления мостового крана Выбор мощности двигателей лифтов Выбор электропривода ленточного транспортера  Выбор электропривода пластинчатого конвейера Выбор электропривода компрессора Выбор электропривода вентилятора Выбор электродвигателя механизма подъема мостового крана  Выбор электродвигателя механизма передвижения мостового крана Выбор электропривода насосной установки | **6**  **40** |
| **Тема 1.6. Электрооборудование обрабатывающих установок** | **Содержание**  **Теоретическое обучение**  Регулирование скорости приводов  Изучение работы электрической схемы управления обрабатывающей установкой  Изучение электрооборудования обрабатывающей установки Электрические схемы управления механизмами обрабатывающих установок. Электрическое оборудование обрабатывающих установок.  **Самостоятельная работа**  Области применения, классификация, конструкция, принцип действия и режимы работы обрабатывающих установок. Станки с числовым программным управлением и промышленные роботы.  Электропривод обрабатывающих установок. Регулирование скорости приводов. Выбор типа электропривода станков. Выбор системы автоматизации станков. Режимы работы электродвигателей станков.  Электрооборудование токарных станков. Электрооборудование сверлильных и расточных станков. Электрооборудование строгальных станков. Электрооборудование фрезерных станков. Электрооборудование шлифовальных станков. Электрооборудование агрегатных станков. Электрооборудование кузнечно-прессовых установок.  Изучение кинематической схемы металлорежущего станка.  Выбор системы автоматизации станков Выбор электропривода кузнечно-прессового механизма  Выбор электродвигателя главного привода токарного станка  Выбор электродвигателя главного привода сверлильного станка  Выбор электродвигателя главного привода расточного станка  Выбор электродвигателя главного привода продольно-строгального станка  Выбор электродвигателя главного привода фрезерного станка  Выбор электродвигателя главного привода шлифовального станка | **6**  **48** |
| **Промежуточная аттестация**  **Экзамен** | | **6** |
| **Раздел 2. Организация и выполнение диагностики и технического контроля качества электрического и электромеханического оборудования** | | |
| **МДК.01.04 Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования** | | **176/30** |
| **Тема 1.1. Техническое регулирование электрического и электромеханического оборудования** | **Содержание**  **Теоретическое обучение**  Изучение схем сертификации и декларирования соответствия электрического и электромеханического оборудования  Изучение законодательства о техническом регулировании.  Изучение технических регламентов по электрической безопасности.  Изучение технического задания на проектирование электрооборудования  Изучение методов проектирования электрооборудования и электроустановок  Оформление проектно-технической документации  Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования  **Самостоятельная работа**  Оценка качества продукции. Основные пути повышения качества. Роль стандартизации в повышении качества. Взаимосвязь технического нормирования и стандартизации. Категории и виды стандартов.  Принципы обеспечения качества продукции на основе технического регулирования. Принципы технического регулирования. Законодательство о техническом регулировании. Требования технических регламентов. Общие и специальные технические регламенты.  Изучение методов оценки качества продукции  Изучение качества технической документации  Инженерно-технический подход обеспечение качества  Изучение стандартов на системы качества  Изучение документации системы качества  Аттестация качества продукции | **12**  **72** |
| **Тема 1.2. Контроль качества электрического и электромеханического оборудования** | **Содержание**  **Теоретическое обучение**  Методы обработки результатов измерений  Динамические измерения  Условные обозначения измерительных приборов  Классы точности средств измерений  Принципы выбора средств измерений  Выбор средств измерений для контроля линейных размеров, взаимного расположения поверхностей и точности изготовления деталей  Выбор цифровых средств измерений по метрологическим характеристикам  Выбор средств измерений при динамических измерениях  Ознакомление с отраслевыми стандартами и систе­мой стандартов предприятия по метрологическому обеспечению.  **Самостоятельная работа**  Погрешности измерений. Классификация погрешностей, способы их обнаружения и устранения. Обработка результатов измерений. Критерии оценки.  Средства и методы измерений. Измерительные приборы и установки. Метрологические характеристики средств измерений и их нормирование. Классы точности средств измерений. Выбор средств измерений. Порядок проведение стандартныхи сертифицированных испытаний  Вычисление погрешностей при прямых методах измерений  Вычисление погрешностей при косвенных методах измерений  Обработка результатов измерения, содержащих случайные погрешности  Изучение критериев оценки грубых погрешностей (промахов)  Суммирование погрешностей измерений  Расчет погрешностей измерительной системы  Математические модели изменения во времени погрешности средств измерений  Изучение поверки измерительной техники | **10**  **74** |
| **Промежуточная аттестация**  **Зачет**  **Экзамен** | | **2**  **6** |
| **МДК.01.05 Электроснабжение** | | **172/20** |
| **Тема 1.1. Системы электроснабжения объектов** | **Содержание**  **Самостоятельная работа**  Электрическая энергия, ее свойства и значение. Основные понятия и определения Правил устройства электроустановок. Категории электроприемников и обеспечение надежности электроснабжения. Типы электростанций и принципы их работы. Распределение электроэнергии от электростанций до потребителей. Стандартные напряжения электрических сетей до и выше 1000 В. Системы заземления электроустановок напряжением до 1 кВ. Особенности эксплуатации системы *TN*-*C* в аварийных режимах. Режимы нейтрали электрических сетей | **20** |
| **Тема 1.2. Внутреннее электроснабжения объектов** | **Содержание**  **Самостоятельная работа**  Расчет токов электроприемников. Выбор сечения проводников по допустимому нагреву электрическим током. Защита электрических сетей напряжением до 1 кВ от коротких замыканий и перегрузок. Выбор плавких предохранителей. Проверка проводников на соответствие выбранным предохранителям  Расчет потерь мощности в трансформаторе  Определение годовых потерь электроэнергии в трансформаторе  Расчет токов в линиях электроснабжения  Выбор проводов по допустимому нагреву электрическим током | **24** |
| **Тема 1.3. Электрические нагрузки** | **Содержание**  **Теоретическое обучение**  Расчет электрических нагрузок. Типовая схема электроснабжения объекта  Методы определения расчетных электрических нагрузок. Основные и вспомогательные методы. Регулирование электрических нагрузок промышленных предприятий  Определение эквивалентной мощности электроприемников  Построение графиков электрических нагрузок объекта электроснабжения  Распределение электрических нагрузок объекта по секциям  Составление сводной ведомости электрических нагрузок объекта  Определение установленной мощности электроприемников  Определение среднесменной нагрузки электроприемников  Определение максимальной нагрузки электроприемников  Выбор числа и мощности питающих трансформаторов  **Самостоятельная работа**  Электрические нагрузки  Электрические нагрузки предприятий. Характерные электроприемники и группы электроприемников. Режимы работы электроприемников: продолжительный, кратковременный, повторно-кратковременный.  Виды электрических нагрузок. Графики электрических нагрузок и способы их построения. | **14**  **20** |
| **Тема 1.4. Компенсация реактивной мощности** | **Содержание**  **Самостоятельная работа**  Реактивная мощность электрических сетей и ее компенсация. Основные потребители реактивной мощности на промышленных предприятиях. Генерация реактивной мощности в системах электроснабжения. Технические средства компенсации реактивной мощности. Конденсаторные установки и синхронные компенсаторы. Определение реактивной мощности, нуждающейся в компенсации. Выбор компенсирующих устройств.  Изучение способов естественной компенсации реактивной мощности  Выбор мест размещения компенсирующих устройств  Расчет и выбор компенсирующего устройства  Компенсация реактивной мощности | **34** |
| **Тема 1.5. Качество электрической энергии** | **Содержание**  **Самостоятельная работа**  Значение качества электрической энергии при эксплуатации электрооборудования. Показатели и нормы качества электрической энергии. Нормально и предельно допустимые отклонения. Изменения напряжения. Причины возникновения и принципы нормирования. Частота напряжения электрической сети. Роль частоты в работе электроэнергетических систем. Нормирование частоты  Изучение влияния показателей качества электроэнергии на работу электроприемников  Изучение технических средств улучшения показателей качества электрической энергии  Проверка электродвигателя на нормально и предельно допустимые отклонения напряжения в сети  Качество электрической энергии | **28** |
| **Тема 1.6. Короткие замыкания в электроустановках** | **Содержание**  **Самостоятельная работа**  Виды коротких замыканий в электроустановках и вероятность их возникновения. Причины коротких замыканий. Устойчивые и неустойчивые короткие замыкания. Последствия коротких замыканий. Способы снижения токов КЗ. Секционирование электрических сетей. Трансформаторы с расщепленными обмотками. Токоограничивающие реакторы  Определение полного тока короткого замыкания  Расчет токов короткого замыкания  Короткие замыкания в электроустановках | **26** |
| **Промежуточная аттестация**  **Экзамен** | | **6** |
| **Всего** | | ***1192*** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

Учебного кабинет теоретического обучения

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по МДК;
* методическая документация;
* раздаточный материал;
* справочная литература.

техническими средствами:

* телевизор,
* комплект учебно-методической документации,
* электронные плакаты,
* электронные учебники,
* комплект плакатов,
* интерактивная доска или проектор,
* компьютеры,
* оргтехника (принтер, сканер, МФУ),
* внешние накопители информации;

Лабораторий: «Электрических машин и аппаратов», «Электрического и электромеханического оборудования», «Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования», «Электроснабжения»;

Мастерских электромонтажных

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

**Печатные издания**

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2016 – 296 с.
2. Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2016 – 336 с.
3. Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. В двух частях. Часть 1. Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий. М.: ОИЦ «Академия», 2015 – 368 с.
4. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 1, М.: ОИЦ «Академия», 2016 – 208 с.
5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 2, М.: ОИЦ «Академия», 2016 – 208 с.
6. Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций. М.: ОИЦ «Академия», 2016 – 319 с.
7. Москаленко В.В. Справочник электромонтера. М.: ОИЦ «Академия», 2014 - 288 с.
8. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ. М.: ОИЦ «Академия», 2016 – 592 с.
9. Шашкова И.В., Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. В двух частях. Часть 2. Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий. М.: ОИЦ «Академия», 2015 – 249 с.
10. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. СПб.: Издательство ДЕАН, 2015. В.П.

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

1. Школа электрика [электронный ресурс]. – Режим доступа <http://electricalschool.info/main/elsnabg/>
2. Энергетика. Электротехника. Связь. Первое отраслевое электронное СМИ ЭЛ № ФС77-70160 [электронный ресурс]. – Режим доступа <https://www.ruscable.ru/info/pue/>
3. Электроснабжение: электронный учебно-методический комплекс [электронный ресурс]. – Режим доступа [http://www.kgau.ru/distance/2013/et2/007/vveden.htm#](http://www.kgau.ru/distance/2013/et2/007/vveden.htm)
4. Титов А.И. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования 2016 Академия-Медиа
5. Титов А.И. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций 2016 Академия-Медиа

***4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования | - демонстрация выполнения наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;  **-** демонстрация знаниятехнических параметров, характеристик и особенностей различных видов электрических машин;  - обоснование выбора приспособлений измерительного и вспомогательного инструмента;  - демонстрация точности и скорости чтения чертежей;  - демонстрация скорости и качества анализа технологической документации;  - правильное обоснование выбора технологического оборудования. | оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, курсового проектирования, на практике |
| ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования | - демонстрация навыков и умений организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;  - демонстрация выбора технологического оборудования для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;  - демонстрация эффективного использования материалов и оборудования;  - демонстрация знаний технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.  - верное изложение последовательности монтажа электрического и электромеханического оборудования.  - правильное изложение последовательности сборки электрического и электромеханического оборудования. |
| ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования | - демонстрация навыков правильной диагностики электрического и электромеханического оборудования  .- точное определение неисправностей в работе оборудования;  - верное изложение профилактических мер по предупреждению отказов и аварий;  - демонстрация выбора и использования оборудования для диагностики и технического контроля;  - демонстрация умения осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;  - проведение метрологической поверки изделий. |
| ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования | - демонстрация навыков заполнения маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;  - демонстрация навыков, заполнения отчётной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;  - демонстрация навыков работы с нормативной документацией отрасли.  - демонстрация знаний действующей нормативно-технической документациипо специальности;  - демонстрация знаний порядка проведения стандартныхи сертифицированных испытаний;  - демонстрация знаний правил сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта. |
| ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | * демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; * самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; * способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; * способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; * знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности |
| ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | * способность определять необходимые источники информации; * умение правильно планировать процесс поиска; * умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации; * умение оценивать практическую значимость результатов поиска; * верное выполнение оформления результатов поиска информации; * знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; * способность использования приемов поиска и структурирования информации. |
| ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | * умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; * знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности; * умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | * способность организовывать работу коллектива и команды; * умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; * знание требований к управлению персоналом; * умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; * знание принципов эффективного взаимодействие с потребителями услуг; |
| ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | * демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений; * способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения; * умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; * знание особенности социального и культурного контекста; |
| ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | * знание сущности гражданско - патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; * значимость профессиональной деятельности по профессии; |
| ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | * умение соблюдать нормы экологической безопасности; * способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; * знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; * знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач. |
| ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | * умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; * демонстрация знаний основ здорового образа жизни;   знание средств профилактики перенапряжения. |
| ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | * способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; * умение использовать современное программное обеспечение; * знание современных средств и устройств информатизации; * способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | * способность работать с нормативно-правовой документацией; * демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках. |
| ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | * демонстрация знаний финансовых инструментов; * умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих проектов; * способность создавать бизнес-план коммерческой идеи; * умение презентовать бизнес-идею. |

***Приложение \_\_\_***

к ООП по специальности СПО

13.02.11 Техническая эксплуатация иобслуживание

электрического и электромеханического

оборудования (поотраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 «Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов»**

***2020***

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 «Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов»**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин» иприборов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

* + 1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| **ОК 1** | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| **ОК 2** | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| **ОК 3** | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| **ОК 4** | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| **ОК 5** | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| **ОК 6** | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| **ОК 7** | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| **ОК 8** | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| **ОК 9** | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

**1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| **ВД 2** | Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов |
| **ПК 2.1.** | Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники. |
| **ПК 2.2.** | Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники. |
| **ПК 2.3.** | Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники. |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники; диагностики и контроля технического состояния бытовой техники. |
| уметь | организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;  оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов; эффективно использовать материалы и оборудование; пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов; производить расчет электронагревательного электрооборудования; производить наладку и испытания электробытовых приборов. |
| знать | классификацию, конструкции технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;  порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;  типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;  методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;  прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники. |

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | Объем профессионального модуля, час. | | |  |
| Работа обучающихся во взаимодействии  с преподавателем | | | Самостоятельная работа\* | |
| *Обучение по МДК* | | |
| Теоретическое обучение | *В том числе* | |
| Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) |
| ПК 2.1 – 2.3  ОК 1 – 11 | Раздел 1**.** Организация и выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовых машин и приборов | **52** | **6** |  |  | **46** | |
| ПК 2.1 – 2.3  ОК 1 – 11 | Раздел 2. Диагностика и контроль технического состояния бытовой техники | **42** | **10** |  | **32** | |
| ПК 2.1 – 2.3  ОК 1 – 11 | Раздел 3. Прогнозирование отказов, определение ресурсов, обнаружение дефектов бытовой техники | **84** | **26** |  | **58** | |
|  | Производственная практика (по профилю специальности), часов | **72** |  | | |  | |
|  | Всего: | **250** | **42** |  |  | ***136*** | |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** *(если предусмотрены)* | **Объем часов** |
| **МДК 02.01** Типовыетехнологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов | | |
| **Раздел 1. Организация и выполнение работ по техническому обслуживанию, и ремонту бытовых машин и приборов** | | **52/6** |
| **Тема1.1.**  **Электрооборудование бытовых механизмов. Схемы регулирования электроприводов бытовых машин и приборов** | **Содержание**  **Теоретическое обучение**  Схемы регулирования и особенности электропривода с универсальным коллекторным двигателем.  Электроинструменты. Устройство и особенности эксплуатации и их технические характеристики.  Двигатели, используемые в приводе стиральных машин.  **Самостоятельная работа**  Электропривод миксеров и взбивалок.  Электропривод кофемолок.  Электропривод мясорубок.  Электропривод универсальных кухонных машин.  Электрические машины для уборки помещений. Пылесосы.  Полотеры.  Электрооборудование бытовых стиральных машин. Технологический процесс стирки в машинах активаторного и барабанного типов.  Стиральные машины «мини».  Ультрозвуковой способ стирки. Бесприводные СМ**.**  Автоматические СМ.  Бытовые холодильники. Их классификация.  Принцип действия компрессорного бытового холодильника.  Пускорегулирующая аппаратура, применяемая в холодильных установках. | **6**  **52** |
| **Раздел 2. Техническое освидетельствование бытовой электротехники и приборов.** | | **42/10** |
| **Тема 2. Организация ремонта, наладки и испытаний электробытовой техники** | **Содержание**  **Теоретическое обучение**  Изучение способов составления графиков технического обслуживания различных видов бытовой техники и приборов.  «Выбор мощности двигателя для работы в различных режимах по условиям нагрева бытового электрооборудования»  «Расчёт теплового реле для бытовых приборов»  «Расчёт нагревательного электрооборудования»  «Расчёт переходных режимов в цепях с электроаппаратами в бытовые техники»  **Самостоятельная работа**  Виды технического обслуживания электробытовой техники и бытовых приборов. Виды износов электрического и электромеханического оборудования в бытовых машинах и бытовой технике. Причины износов бытовых приборов и бытовой техники.  Замена предохранителей в различной бытовой технике и бытовых приборах.  Особенности ремонта бытовых приборов с элементами силовой электроники содержащей микропроцессорное управление.  **Практические работы**  Замена релейно-контактной аппаратуры в бытовых машинах и приборах.  Замена муфт и передач в бытовых машинах и приборах.  Замена ЭД в бытовых машинах. Испытание ЭД в режиме наладки.  Оформление технической документации по ремонту различных видов электробытовой техники и приборов. | **10**  **42** |
| **Раздел 3. Прогнозирование отказов, определение ресурсов, обнаружение дефектов бытовой техники** | | **84/26** |
| **Тема 3.1 Методы и оборудование для диагностики и контроля технического состояния бытовой техники** | **Содержание**  **Самостоятельная работа**  Средства оценки технического состояния бытовой техники. Проблемы технической диагностики.  Неразрушающий контроль состояния бытовой техники.  **Теоретическое обучение**  **Практические работы**  Изучение функций технического диагностирования неисправностей бытовых машин и приборов.  «Изучение основных способов неразрушающего контроля состояния электробытовых приборов.  «Обнаружение и определение мест технической неисправности электробытовых приборов» | **26**  **8** |
| **Тема 3.2. Методики прогнозирования. Оценка качества изготовления электробытовой техники** | **Содержание**  **Самостоятельная работа**  Способы повышения качества изготовления электробытовых приборов и бытового оборудования  Роль взаимозаменяемости отдельных узлов и деталей электробытового оборудования в повышении качества их изготовления.  Оценка качества изготовления электробытовой техники. Прогнозирование отказов электробытовых приборов.  **Теоретическое обучение**  **Практические работы**  Изучение методики прогнозирования отказов электробытовой техники и бытовых приборов в условиях эксплуатации.  Изучение причин отказов электробытового оборудования и бытовых приборов. Ведение статистики отказов бытовой техники.  «Описание обнаруженных дефектов электрооборудования. «Составление дефектных ведомостей.» | **32**  **10** |
| **Промежуточная аттестация**  **Зачет**  **Экзамен** | | **2**  **6** |
| **Всего** | | **194** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Реализация программы модуля предусматривает наличие лаборатории «Сервисного обслуживания бытовых машин и приборов»

Реализация программы модуля предусматривает обязательную производственную практику

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**3.2.1. Печатные издания**

1. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника. М.: ОИЦ «Академия», 2015 – 223с.

2. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2016 – 296 с.

3. Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2016 – 336 с.

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

1. Энергетика. Электротехника. Связь. Первое отраслевое электронное СМИ ЭЛ № ФС77-70160 [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ruscable.ru/info/pue/>

2. Электроснабжение: электронный учебно-методический комплекс [электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.kgau.ru/distance/2013/et2/007/vveden.htm#](http://www.kgau.ru/distance/2013/et2/007/vveden.htm)

***4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники. | Самостоятельно организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.Практический опыт: выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;  Диагностике и контроле технического состояния бытовой техники;Умения: организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;  Оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;  Эффективно использовать материалы и оборудование;  Пользоваться основным оборудованием, приспособлением и инструментам для ремонта бытовых машин и приборов;  Производить расчет электронагревательного оборудования;  производить наладку и испытания электробытовых приборов | Выполнение практических работ. |
| ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники. | Самостоятельно осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники. Знания: классификацию, конструкции, технические характеристики в области применения бытовых машин и приборов;  Порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;  Типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники; |
| ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники. | Самостоятельно прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники. Методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;  Прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники |
| ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности;  способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач;  способность определять цели и задачи профессиональной деятельности;  знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности | текущий контроль |
| ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | способность определять необходимые источники информации;  умение правильно планировать процесс поиска;  умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации;  умение оценивать практическую значимость результатов поиска;  верное выполнение оформления результатов поиска информации;  знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;  способность использования приемов поиска и структурирования информации. |
| ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;  знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности;  умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | способность организовывать работу коллектива и команды;  умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды;  знание требований к управлению персоналом;  умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов;  знание принципов эффективного взаимодействие с потребителями услуг; |
| ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений;  способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения;  умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;  знание особенности социального и культурного контекста; |
| ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | знание сущности гражданско - патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;  значимость профессиональной деятельности по профессии; |
| ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | умение соблюдать нормы экологической безопасности;  способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности;  знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;  знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач. |
| ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;  демонстрация знаний основ здорового образа жизни;  знание средств профилактики перенапряжения. |
| ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач;  умение использовать современное программное обеспечение;  знание современных средств и устройств информатизации;  способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | способность работать с нормативно-правовой документацией;  демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках. |
| ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | демонстрация знаний финансовых инструментов;  умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих проектов;  способность создавать бизнес-план коммерческой идеи;  умение презентовать бизнес-идею. |

***Приложение \_\_***

к ООП по специальности СПО

13.02.11 Техническая эксплуатация иобслуживание

электрического и электромеханического

оборудования (поотраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 «Организация деятельности производственного подразделения»**

***2020г.***

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ***

***ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ***

**ПМ.03 «Организация деятельности производственного подразделения»**

***1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля***

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности «**Организация деятельности производственного подразделения**» и соответствующие ему профессиональные компетенции:

* + 1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| **ОК 1** | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| **ОК 2** | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| **ОК 3** | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| **ОК 4** | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| **ОК 5** | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| **ОК 6** | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| **ОК 7** | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| **ОК 8** | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| **ОК 9** | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках. |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

**Перечень профессиональных компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | Наименование видов деятельности профессиональных компетенций |
| **ВД 3** | Организация деятельности производственного подразделения |
| **ПК 3.1** | Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения. |
| **ПК 3.2** | Организовывать работу коллектива исполнителей. |
| **ПК 3.3** | Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей. |

* + 1. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| иметь  практический опыт | * планирования работы структурного подразделения; * организации работы структурного подразделения; * участия в анализе работы структурного подразделения. |
| уметь | * составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест; * осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов; * принимать и реализовывать управленческие решения; * рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования |
| знать | * особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; * принципы делового общения в коллективе; * психологические аспекты профессиональной деятельности; * аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности. |

**2. Структура и содержание профессионального модуля ПМ. 03 «Организация деятельности производственного подразделения»**

**2.1. Структура профессионального модуля МДК.03.01. «Планирование и организация работы структурного подразделения»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды  профессиональных общих  компетенций | Наименования  разделов  профессионального  модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | Занятия во взаимодействии с преподавателем, час | | | | | Самостоятельная работа |
| Обучение по МДК | | | Практики | |
| Теоретическое обучение | Лабораторных и практических занятий | Курсовых проектов | Учебная | Производственная |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ПК 3.1 – 3.3  ОК 1 – 11 | Раздел 1. Организация и планирование работы производственных подразделений | **120** | **40** |  |  |  |  | 80 |
| ПК 3.1 – 3.3  ОК 1 – 11 | Раздел 2. Основы управления первичными коллективами предприятия | **66** | **8** |  |  |  |  | 58 |
|  | Производственная практика (по профилю специальности), часов | **72** |  | | | |  |  |
|  | Всего: | **268** |  |  |  |  |  |  |

**2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля**

**ПМ.03 «Организация деятельности производственного подразделения»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | **Объем часов** |
| **1** | **2** | **3** |
| **МДК.03.01. «Планирование и организация работы структурного подразделения»** | | **196/48** |
| **Раздел 1. Организация и планирование работы производственных подразделений** | | **120/40** |
| **Тема 1.1 Основные аспекты развития отрасли.** | **Содержание**  **Самостоятельная работа**  Содержание профессионального модуля и его задачи. Основные экономические характеристики развития отрасли. Ведущие предприятия в отрасли. Организация как хозяйствующий субъект. Проблемы и перспективы развития отрасли. | **10** |
| **Тема 1.2. Производственная структура предприятия** | **Содержание**  **Самостоятельная работа**  Производственная структура предприятия, факторы ее определяющие. Планирование и организация производственных работ. Производственный и технологический процесс на предприятии: понятие, содержание, основные принципы рациональной организации. Структура производственного процесса. Нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.  **Теоретическое обучение**  Определение производственного плана работ  Составление сметы затрат на производство  Составление калькуляции изделия | **18**  **6** |
| **Тема 1.3. Планирование деятельности производственного подразделения предприятия** | **Содержание**  **Самостоятельная работа**  Планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту. Производственная программа подразделения предприятия. Планирование потребности в материальных ресурсах. Оперативно-производственное планирование. Методика расчета производственной мощности. Оперативное сменно-суточное планирование работы.  **Теоретическое обучение**  Заполнение документации по учету производственного процесса  Оформление заказ – наряда на работу | **18**  **4** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема 1.4. Экономические ресурсы производственных подразделений предприятий** | **Содержание**  **Самостоятельная работа**  Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы предприятия. Источники формирования капитала. Основной и оборотный капитал. Амортизация основных средств. Виды оценки и методы переоценки основных средств. Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство. Источники формирования оборотных средств. Показатели использования оборотных средств. Планирование численности и состава персонала. Задачи организации труда на предприятии. Организация рабочего места. Производительность труда. Методы измерения производительности труда. Нормирование труда на предприятии, цели и задачи. Основы трудового законодательства. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Сущность заработной платы, принципы и методы ее начисления и премирования. Формы оплаты труда в современных условиях.  **Теоретическое обучение**  Расчет суммы амортизационных отчислений по первоначальной и остаточной стоимости основных фондов (линейный метод).  Расчет суммы амортизационных отчислений по первоначальной и остаточной стоимости основных фондов (метод уменьшаемого остатка).  Расчет суммы амортизационных отчислений по первоначальной и остаточной стоимости основных фондов (метод по сумме чисел срока полезного использования).  Расчет показателей использования основных средств предприятия.  Расчет показателей использования оборотных средств предприятия.  Расчет показателей производительности труда.  Расчет бюджета рабочего времени работников.  Расчет заработной платы различных категорий работников.  Применение налоговых вычетов на предприятии  Способы защиты своих прав в соответствии с трудовым законодательством (ситуационные задачи). | **24**  **20** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема 1.5. Основные показатели деятельности производственного подразделения предприятия** | **Содержание**  **Самостоятельная работа**  Виды себестоимости работ и услуг. Факторы и пути снижения себестоимости. Система цен и их классификация. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), факторы, влияющие на уровень цен. Прибыль предприятия – основной показатель результатов хозяйственной деятельности. Планирование прибыли и ее распределение на предприятии. Нормы качества выполняемых работ. Рентабельность – показатель эффективности работы предприятия. Бизнес-планирование. Структура бизнес-плана: характеристика, анализ конкуренции на рынке, план производства, оценка риска и страхования. Определение технико-экономических показателей деятельности производственного предприятия  **Теоретическое обучение**  Расчет себестоимости работ и услуг.  Ценообразование на предприятии.  Расчет прибыли и рентабельности производства.  Составление бизнес – плана производственного предприятия.  Разработка производственного плана предприятия | **20**  **10** |
| **Раздел 2. Основы управления первичными коллективами предприятия** | | **66/8** |
| **Тема 2.1. Основы управления первичными коллективами предприятия** | **Содержание**  **Самостоятельная работа**  Понятие менеджмента. Цели и задачи управления предприятием. Функции менеджмента – основы управленческой деятельности. Факторы среды прямого и косвенного воздействия. Типы и методы принятия решений, требования, предъявляемые к ним. Стратегический менеджмент. Система мотивации труда. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. | **18** |
| **Тема 2.2. Управление рисками и конфликтами. Психология менеджмента.** | **Содержание**  **Самостоятельная работа**  Виды рисков: предпринимательский, коммерческий и финансовый. Сущность и классификация конфликтов в коллективе. Психология менеджмента. Основы организации работы коллектива исполнителей. Понятие о психике. Индивидуально-типологические особенности личности. Принципы делового общения в коллективе. Понятие руководства и власти. Планирование работы менеджера. Стили управления и факторы его формирования. | **20** |
| **Курсовой проект** | | **20** |
| **Итоговая аттестация**  **Зачет**  **Экзамен** | | **2**  **6** |

**3. Условия реализации программы профессионального модуля**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет: теоретического обучения, оснащенный оборудованием:

* телевизор, проектор, комплект учебно-методической документации, электронные плакаты, электронные учебники, комплект плакатов.
* технические средства обучения:
* интерактивная доска, компьютеры, оргтехника (принтер, сканер, МФУ), внешние накопители информации.

Реализация программы модуля предусматривает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено

**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. Грибов В.Д. Экономика организации (предприятия): учебник / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко. – 10-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2016. – 416 с.
2. Маркарьян Э.А. Экономический анализ хозяйственной деятельности: учебное пособие / Э.А. Маркарьян, Г.П. Герасименко, С.Э. Маркарьян. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: КНОРУС, 2016. – 536 с.
3. Драчева Е.Л. Менеджмент: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Е.Л. Драчева, Л.И. Юликов. – 17-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 304 с.

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

1. Электронный ресурс «Глоссарий». Форма доступа: [www.glossary.ru](app:exechttp://www.glossary.ru)
2. Электронный ресурс «Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики». Форма доступа: [www.gks.ru](app:exechttp://www.gks.ru)
3. Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика». Форма доступа: [www.public.ru](app:exechttp://www.public.ru)
4. Электронный ресурс «Консультант Плюс» - [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru/)
5. Электронный ресурс «Официальный сайт «Щербинский лифтостроительный завод»». Форма доступа: <http://www.shlz.ru/>
6. Электронный ресурс «Официальный сайт «ОАО Могилевский завод лифтового машиностроения». Форма доступа: <http://liftmach.by/>

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Базаров Т.Ю. Управление персоналом: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Т.Ю. Базаров. – 13-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 320 с.
2. Драчева Е.Л. Менеджмент: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Е.Л. Драчева, Л.И. Юликов. – 17-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 304 с.
3. Мурахтанова Н.М. Маркетинг: учеб.для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.М. Мурахтанова, Е.И. Еремина. – 9-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 304 с.
4. Чечевицына Л.Н. Анализ финансово-хозяйственной деятельности: учебник / Л.Н. Чечевицына, К.В. Чечевицын. – изд. 6-е, перераб. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 368 с.
5. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| ПК 03.01. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения. | * умение планировать работу структурного подразделения; * умение принимать и реализовывать управленческие решения; * умение составлять планы размещений оборудования и осуществлять организацию рабочих мест; * демонстрация знаний основ менеджмента в профессиональной деятельности. | Текущий контроль, зачет, экзамен |
| ПК 03.02. Организовывать работу коллектива исполнителей. | * умение организовывать работу структурного подразделения; * умение осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов; * демонстрация знаний принципов делового общения в коллективе; * демонстрация знаний психологических аспектов профессиональной деятельности. |
| ПК 03.03 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей. | * принимать участие в анализе работы структурного подразделения; * умение рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования; * знание аспектов правового обеспечения профессиональной деятельности. |
| ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | * демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; * самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; * способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; * способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; * знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности |
| ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | * способность определять необходимые источники информации; * умение правильно планировать процесс поиска; * умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации; * умение оценивать практическую значимость результатов поиска; * верное выполнение оформления результатов поиска информации; * знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; * способность использования приемов поиска и структурирования информации. |
| ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | * умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; * знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности; * знание и умение применить возможных траекторий профессионального развития и самообразования. |
| Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | * способность организовывать работу коллектива и команды; * умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; * знание требований к управлению персоналом; * умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; * знание принципов эффективного взаимодействие с потребителями услуг; * демонстрация знаний основ проектной деятельности. |
| ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | * способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения; * умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; * знание особенности социального и культурного контекста; * демонстрация знаний правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | * умение описывать значимость своей профессии; * знание сущности гражданско - патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; * способность распределять функции и ответственность между участниками команды; * самостоятельно анализировать и корректировать результаты собственной и командной деятельности. |
| ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | * умение соблюдать нормы экологической безопасности; * способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; * знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; * знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач. |
| ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | * умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; * умения пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии; * демонстрация знаний основ здорового образа жизни; * знание средств профилактики перенапряжения. |
| ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | * способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; * умение использовать современное программное обеспечение; * знание современных средств и устройств информатизации; * способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках. | * способность работать с нормативно-правовой документацией; * демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках. |
| ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | * знание технико – экономических показателей работы производственного подразделения; * демонстрация знаний финансовых инструментов; * умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих проектов; * способность создавать бизнес-план коммерческой идеи; * умение презентовать бизнес-идею. |

***Приложение \_\_***

к ООП по специальности СПО

13.02.11 Техническая эксплуатация иобслуживание

электрического и электромеханического

оборудования (поотраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»**

***2020г.***

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |

**1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО**

**МОДУЛЯ**

**ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ**

**18590 СЛЕСАРЬ-ЭЛЕКТРИК ПО РЕМОНТУ**

**ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ**

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по профессии 18590 слесарь-электрик по ремонту электрооборудования.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при подготовке специалистов по специальности «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» при наличии основного общего образования и полного (среднего) образования. Опыт работы не требуется.

Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалиста среднего звена: профессиональный модуль входит в профессиональный цикл.

* + 1. 1.2 Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| **ОК 1** | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| **ОК 2** | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| **ОК 3** | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| **ОК 4** | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| **ОК 5** | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| **ОК 6** | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| **ОК 7** | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| **ОК 8** | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| **ОК 9** | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках. |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

**Перечень профессиональных компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | Наименование видов деятельности профессиональных компетенций |
| **ВД 1** | Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования |
| **ПК 4.1** | Ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин. |
| **ПК 4.2** | Контроль качества выполненных работ по электрическим цепям. |
| **ПК 4.3** | Сборка электрических схем напряжением до 1000 В. |

* + 1. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| уметь | - Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции; - Пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы; - Пользоваться специальной технологической оснасткой для выполнения лужения, пайки, изолирования электропроводов и кабелей; - Выбирать способ сращивания проводов или кабеля в зависимости от материала токоведущих жил, назначения и нагруженности сращиваемых проводов или кабелей. |
| знать | - Правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ; - Правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ; - Правила оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции; - Приемы основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции; - Простейшие инструменты и приспособления для сборки, разборки и очистки устройства; - Меры пожарной профилактики при выполнении работ; - Конструктивные особенности обслуживаемого узла; - Методы практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ; - Основные сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы; - Технология выполнения работ; - Физические и химические основы процессов пайки и лужения; - Механические и электрохимические характеристики электротехнических материалов в пределах выполняемых работ; - Химические особенности используемых при пайке и лужении флюсов в пределах выполняемых работ; - Назначение, свойства и области применения электроизоляционных материалов в пределах выполняемых работ; - Способы сращивания проводов и жил кабеля в пределах выполняемых работ; - Приспособления, используемые для сращивания проводов и жил кабеля в пределах выполняемых работ; - Виды и области применения соединительных муфт в пределах выполняемых работ; - Различные методы прокладывания провода или кабеля в пределах выполняемых работ |

**2. Структура и содержание профессионального модуля ПМ. 04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»**

**2.1. Структура профессионального модуля МДК.04.01. «Технология ремонта электрооборудования»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды  профессиональных общих  компетенций | Наименования  разделов  профессионального  модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | Занятия во взаимодействии с  преподавателем, час | | | Самостоятельная работа |
| Обучение по МДК | | |
| Теоретическое обучение | Лабораторных и практических занятий | Курсовых проектов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 9 |
| ПК 4.1 – 4.3  ОК 1 – 11 | Раздел 1. Выполнение работ по профессии 18590 слесарь-электрик по ремонту электрооборудования | **288** | **24** |  |  | 264 |
|  | Производственная практика (по профилю специальности), часов | **216** |  | | |  |
|  | Всего: | **504** |  |  |  |  |

**2.2 Тематический план и содержание профессионального МДК04.01**

«Технология ремонта электрооборудования»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы,**  **самостоятельная работа и контрольные работы обучающихся** | **Объем часов** | **Осваиваемые элементы компетенций** |
| **1** | | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Выбор методов оценки состояния, диагностика основных неисправностей и отказов электрооборудования** | | **Теоретическая часть** | **12** | ОК 1 – 9  ПК 1.1 – 1.4 |
| **Тема 1.1. Основы технического диагностирования электрооборудования** | ***Содержание учебного материала:*** | | **12** |  |
| 1. Схема организации контроля состояния оборудования и диагностики. Процессы повреждения и износа. | | 2 |  |
| 1. Основные дефекты обмоток статора и ротора. Методы контроля дефектов изоляции. Основные 8 дефекты сердечника статора и сердечника ротора. Методы контроля дефектов в обмотке статора и сердечника ротора. Постановка диагноза состояния электрических машин | | 2 |  |
| 1. Основные дефекты асинхронных двигателей. Контроль состояния асинхронных двигателей во время работы | | 2 |  |
|  | 1. Основные дефекты измерительных трансформаторов, конденсаторов, разрядников и ограничителей 8 перенапряжений. Методы диагностики измерительных трансформаторов, конденсаторов, разрядников и ограничителей перенапряжений. Контроль состояния оборудования во время работы. | | 2 |  |
| 1. Основные дефекты высоковольтных коммутационных аппаратов. Методы диагностики и контроля оборудования. Контроль состояния аппаратов вовремя работы. | | 2 |  |
| 1. Основные дефекты силовых трансформаторов, автотрансформаторов. Оценка ресурса бумажной изоляции обмоток. Методы контроля вводов. Основные дефекты изоляции вводов.. | | 2 |  |
| **Раздел 2. Организация и планирование ремонта электрооборудования** | **Теоретическая часть** | | **12** |  |
| **Тема 2.1. Системы организации ремонта** | ***Содержание учебного материала:*** | | **12** |  |
| 1. Централизованная, децентрализованная и смешанная системы организации ремонта электрооборудования. Организация складского и инструментального хозяйства. Мастерские для ремонта узлов и деталей оборудования и ремонтные площадки в производственных помещениях предприятий электрических сетей. Общие сведения о ремонтно-производственных базах (РПБ) и ремонтно-эксплуатационных пунктах (РЭП). | | 2 |  |
| 1. Система ППР. Виды ремонтов. Ремонтный цикл. Перспективные планы модернизации и 8 реконструкции основного оборудования. Годовые и месячные графики капитального и текущего ремонтов. Документация по ремонту. Проект производства работ | | 2 | *ОК 1 – 9*  *ПК 1.1 – 1.4* |
| 1. Состав технологического оборудования РПБ и РЭП и его размещение. Оборудование и приспособления для сварочных работ; их типы, характеристики. Личный и бригадный монтерский инструмент. Комплектование и хранение материалов и запчастей на энергопредприятиях. | | 2 |
|  | 1. Область применения различных материалов при ремонте. Аварийный запас материалов и деталей для ликвидации аварийных повреждений на воздушных линиях (ВЛ) электропередачи. Способы хранения ремонтного и аварийного запасов. Организация складского и инструментального хозяйства на электростанции. | | 2 |
| 1. Маслоочистительные установки для очистки масла центрифугированием, их конструктивные особенности. Фильтр - прессы для очистки масла фильтрованием, их конструкция Технология очистки масла. | | 2 |
| 1. Цеолитовые установки. Восстановление цеолитов. Установки для дегазации, азотирования масла. Вакуумные насосы для обработки масла. | | 2 |

**3. Условия реализации программы учебной дисциплины**

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины имеется в наличии лаборатория «Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики».

Оборудование лаборатории:

- 25 посадочных мест по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Основы технической эксплуатации и обслуживание электрического и электромеханического оборудования;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;

- электронные ресурсы;

- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, тесты);

- наглядные пособия в виде плакатов с электрическими схемами;

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**Основные источники:**

Печатные издания:

1. Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. В двух частях. Часть 1. Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий 2015 ОИЦ «Академия»

2. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования 2016 ОИЦ «Академия»

3. Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования 2016 ОИЦ «Академия»

4. Киреева Э.А. Электрооборудование электрических станций, сетей и систем (СПО) 2014 ООО «Издательство КноРус»

5. Шашкова И.В., Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. В двух частях. Часть 2. Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий 2015 ОИЦ «Академия»

**Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Электронный ресурс «Глоссарий». Форма доступа: [www.glossary.ru](http://www.glossary.ru)

2. Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика». Форма доступа: [www.public.ru](http://www.public.ru)

3. Электронный ресурс «Консультант Плюс» - [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

4. Школа электрика [электронный ресурс]. – Режим доступа <http://electricalschool.info/main/elsnabg/>

5. Энергетика. Электротехника. Связь. Первое отраслевое электронное СМИ ЭЛ № ФС77-70160 [электронный ресурс]. – Режим доступа <https://www.ruscable.ru/info/pue/>

6. Электроснабжение: электронный учебно-методический комплекс [электронный ресурс]. – Режим доступа [http://www.kgau.ru/distance/2013/et2/007/vveden.htm#](http://www.kgau.ru/distance/2013/et2/007/vveden.htm)

**4.Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

Контроль и оценка результатов освоения осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, защита презентаций по темам, оценка выполнения контрольных работ по всем разделам учебной дисциплины.

|  |  |
| --- | --- |
| Результаты обучения  (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
| *Умения:* |  |
| -определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;  -подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;  -организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;  -проводить анализ неисправностей электрооборудования;  -эффективно использовать материалы и оборудование;  -заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;  -оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;  -осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;  -осуществлять метрологическую поверку изделий;  -производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;  -прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования. | *Оценка выполнения лабораторно-практических работ;*  *Оценка выполнения индивидуальных заданий.* |
| Знания: |  |
| -технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;  -классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;  -элементы системы автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;  -классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;  -выбор электродвигателей и схем управления;  -устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;  -физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;  -условия эксплуатации электрооборудования;  -действующую нормативно-техническую документациюпо специальности;  -порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;  -правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;  -пути и средства повышения долговечности оборудования;  -технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры | Оценка выполнения контрольных работ;  Экзамен |

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений | |
| балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | неудовлетворительно |

**Приложение \_\_\_**

к ООП по специальности СПО

13.02.11 Техническая эксплуатация иобслуживание

электрического и электромеханического

оборудования (поотраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

***2020 г.***

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ** |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Рабочая программа производственной практики является одним из завершающих этапов подготовки специалистов по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика является составной частью основной профессиональной образовательной программы.

**1.3. Цели и задачи производственной практики**

В ходе освоения программы производственной (по профилю специальности) практики студент должен:

А) иметь практический опыт:

- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту;

- электрического и электромеханического оборудования;  использование основных измерительных приборов;

- выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;

- диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;

-  планирования и организации работы структурного подразделения;

- участия в анализе работы структурного подразделения;

Б) уметь:

- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;

- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;

- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;

- проводить анализ неисправностей электрооборудования;

- эффективно использовать материалы и оборудование;

- заполнять маршрутно-технологическую документацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;

- оценить эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;

- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

- осуществлять метрологическую поверку изделий;

- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;

- прогнозировать отказы и обнаружить дефекты электрического и электромеханического оборудования;

- организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;

- оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;

- эффективно использовать материалы и оборудование;

- пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;

- производить расчет электронагревательного оборудования;

- производить наладку и испытания электробытовых приборов;

- составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест;

- осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;

- принимать и реализовывать управленческие решения;

- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования;

В) знать:

- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;

- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;

- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;

- классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;

- выбор электродвигателей и схем управления;

- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;

- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

- условия эксплуатации электрооборудования;

- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;

- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;

- правила сдачи оборудования в ремонт и приёма после ремонта;

- пути и средства повышения долговечности оборудования;

- технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры;

- классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;

- порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;

- типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;

- методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;

- прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники;

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

- принципы делового общения в коллективе;

- психологические аспекты профессиональной деятельности;

- аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.

**1.4. Требования к результатам освоения производственной практики**

Производственная практика является одним из завершающих этапов обучения и проводится после полного освоения программы аудиторных занятий и всех видов учебных практик, а также после сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации, преду­смотренных государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников.

Во время прохождения производственной практики студент совместно с руководителями по практике от колледжа и от предприятия прорабатывает каждый из вопросов индивидуального задания и оформляет отчет по ее итогам.

**1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики**

Учебным планом для производственной практики определено:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид практики | Курс | Количество часов |
| ПП.01 | 2 | 180 |
| ПП.02 | 2 | 72 |
| ПП.03 | 3 | 72 |
| ПП.04 | 3 | 216 |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

2.1. Тематический план и содержание производственной практики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПМ | Состав и виды выполняемых работ | Объем часов |
| ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования | Общее собрание по практике  Ознакомление с предприятиями для прохождения практики, инструктаж по охране труда и противопожарной безопасности  Изучение схем внешнего электроснабжения предприятий, их описание  Изучение технологических схем предприятий, цехов, участков. Определение режимов работы оборудования. Графики электрических нагрузок  Описание схем: электроснабжения цеха; электроосвещения цеха; планов (эскизов) расположения оборудования цеха; автоматического управления и контроля электрооборудования  Знакомство с устройством и работой электрооборудования цеха (подразделения)  Определение электрических аппаратов защиты и коммутации электрических сетей цеха  Изучение электрических измерений и учета электроэнергии цеха (подразделения) | 180 |
| ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов | Техническое обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов  Диагностика и контроль технического состояния бытовой техники |  |
| ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения | Изучение структуры управления подразделения  Изучение ремонтной службы предприятия (виды работ, сроки, объем работ, инструменты и приспособления, материалы). Определение состава ремонтных бригад, нормы времени на выполнение ремонтных работ.  Составление и работа с графиками планово-предупредительного ремонта.  Составление спецификации оборудования (основных производственных фондов)  Изучение форм и систем оплаты труда на предприятии  Определение себестоимости продукции (работ, услуг)  Определение прибыли и рентабельности предприятия  Определение путей повышения производительности труда | 72 |
| ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | Изучение этапов ремонта и монтажа электрооборудования.  Испытание оборудования после ремонта. Анализ причин преждевременного выхода оборудования из строя.  Рассмотрение вопросов правил по охране труда при эксплуатации электроустановок  Рассмотрение мероприятий противопожарной безопасности  Рассмотрение природоохранных мероприятий  Защита отчетов по практике | 72 |
|  |  | 216 |
| ИТОГО: | | 540 |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

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

Реализация рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) предполагает прохождение её на базе производственных предприятий, организаций и фирм в соответствии с договорами.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

- Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И.  Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. – М.: Издательский цент «Академии», 2006;

- Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Академия, 2008;

- Котеленец Н.Ф., Акимова Н.А., Антонов М.В. Испытания, эксплуатация и ремонт электрических машин. – М.: Академия, 2003;

- Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для студ. нач. проф. образования. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2005;

- Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И.  Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. – М.: Издательский цент «Академии», 2006.

- Кацман М.М. Электрические машины. – М.: Высшая школа, 2006.

- Котеленец Н.Ф., Акимова Н.А., Антонов М.В. Испытания, эксплуатация и ремонт электрических машин. – М.: Академия, 2003.

- ГОСТ 13109-97 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения»;

Дополнительные источники:

- Девочкин О.В., Лохнин В.В. Электрические аппараты: учеб.пособие для студ.учереждений сред.проф.образования. – М.: Академия, 2010;

- Жукова Г.А., Золина М.А. Лабораторные работы по электрическим аппаратам: Учеб.пособие для электромехан.спец.техникумов. – М.: Высш.шк., 1986;

- Правила устройства электроустановок. – 7-е изд. – Санкт-Петербург: ДЕАН, 2012.

Интернет-ресурсы:

- http://www.rg.ru/2015/04/28/elektroustanovki-site-dok.html

- http://electricvdome.ru/montaj-electroprivodki.html

- http://www.eti.su/articles/elektroprivod/elektroprivod\_666.html

- http://depositfiles.com/files/5651023

- http://depositfiles.com/files/lj4u7bp5y

- http://depositfiles.com/files/zbspvb0sc

**3.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Производственная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей. Аттестация по итогам практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами (аттестационные листы) соответствующих организаций. При прохождении учебной практики устанавливается продолжительность рабочего времени 36 часов в неделю.

**3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Производственная (по профилю специальности) практика курируется преподавателями дисциплин профессионального цикла, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Руководство учебной практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

# 

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в процессе приема отчетов.

|  |  |
| --- | --- |
| Результаты обучения  (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
| Общие компетенции |  |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.  ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  ОК 6. Работать в коллективе и  команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных),  результат выполнения заданий.  ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.  ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | Промежуточная атестация |

|  |  |
| --- | --- |
| Результаты обучения  (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
| Профессиональные компетенции |  |
| ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.  ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.  ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.  ПК 1.4. Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. | Промежуточная аткстация |
| ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.  ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.  ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники. |
| ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.  ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей.  ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей. |

1. Образовательная организация при разработке основной образовательной программы, вправе уточнить список изданий, дополнив его новыми изданиями и/или выбрав в качестве основного одно из предлагаемых в базе данных учебных изданий и электронных ресурсов, предлагаемых ФУМО СПО, из расчета не менее одного издания по учебной дисциплине. [↑](#footnote-ref-1)