**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«МЕДНОГОРСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**Г. МЕДНОГОРСКА ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**

**(ГАПОУ МИК)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН 03. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

**2021**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО*),*

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

Год начала подготовки: 2021

Организация-разработчик: ГАПОУ МИК

Составитель: Щепина Ю.Ю., преподаватель информатики и информационных технологий.

# **СОДЕРЖАНИЕ**

[1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc283648306)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc283648312)

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc283648316)

[4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc283648319)

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

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

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

Учебная дисциплина *«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». 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:

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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, информационно-поисковые системы); * методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; * общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных 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; |

**При изучении дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» формируются общие компетенции:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **компетенции** | **Формулировка компетенции** | **Знания, умения** |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | **Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составить план действия; определить необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | **Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
| **Знания:** номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | **Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
| **Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | **Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| **Знания:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. | **Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| **Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | **Умения:** описывать значимость своей специальности |
| **Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | **Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности |
| **Знания:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | **Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности |
| **Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности*;* средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | **Умения:** применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение |
| **Знания:** современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | **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 |
| **Знания:** правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | **Умения:** выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |
| **Знание:** основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |

**При изучении дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» формируются профессиональные компетенции:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Основные виды**  **деятельности** | **Код и наименование**  **компетенции** | **Показатели освоения компетенции** |
| Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования | ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования | **Практический опыт:**  - выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования;  - использования основных инструментов.  **Умения:**  - организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;  - использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;  - использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента.  **Знания:**  **-** 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. |
| ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования | **Практический опыт:**  - выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.  **Умения:**  - подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;  - эффективно использовать материалы и оборудование;  - прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.  **Знания:**  - устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты;  - технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующий аппаратуры. |
| ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования | **Практический опыт:**  **-** выполнения диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;  - использования основных измерительных приборов.  **Умения:**  **-** определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;  - проводить анализ неисправностей электрооборудования;  - эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля;  - 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.  **Знания:**  - условия эксплуатации электрооборудования;  - физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования;  - пути и средства повышения долговечности оборудования. |
| ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования | **Практический опыт:**  - составления отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.  **Умения:**  - заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;  - заполнять отчетную документацию;  - работать с нормативной документацией отрасли.  **Знания:**  - действующую нормативно-техническую документациюпо специальности;  - порядок проведение стандартныхи сертифицированных испытаний;  - правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта. |
| Выполнение сервисного обслуживание бытовых машин и приборов | ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники | **Практический опыт:**  - выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники.  **Умения:**  - организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;  - эффективно использовать материалы и оборудование;  - пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для ремонта бытовых машин и приборов;  - производить наладку и испытания электробытовых приборов.  **Знания:**  **-** классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;  - порядок организации сервисногообслуживания и ремонта бытовой техники;  - типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;  - прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники. |
| ПК 2.2.Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники | **Практический опыт:**  - диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.  **Умения:**  - организовывать диагностику и контроль технического состояния бытовых машин и приборов;  - пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для диагностики и контроля бытовых машин и приборов.  **Знания:**  - типовые технологические процессы и оборудование при диагностике, контроле и испытаниях бытовой техники;  - методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники. |
| ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники | **Практический опыт:**  - прогнозирования отказов, определения ресурсов и обнаружения дефектов электробытовой техники.  **Умения:**  - оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;  - пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами;  - производить расчет электронагревательного оборудования.  **Знания:**  - методы оценки ресурсов;  - методы определения отказов;  - методы обнаружения дефектов. |
| Организация деятельности производственного подразделения | ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения | **Практический опыт:**   * планирования работы структурного подразделения.   **Умения:**   * принимать и реализовывать управленческие решения;   составлять планы размещений оборудования и осуществлять организацию рабочих мест.  **Знания:**   * особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности. |
| ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей | **Практический опыт:**   * организации работы структурного подразделения.   **Умения:**   * осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов.   **Знания:**   * принципов делового общения в коллективе;   психологических аспектов профессиональной деятельности. |
| ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей | **Практический опыт:**   * участия в анализе работы структурного подразделения.   **Умения:**   * рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования.   **Знания:**  аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности. |
| Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением | ПК 4.1. Осуществлять наладку, регулировку и проверку сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением | **Практический опыт:**  - выполнения работ по наладке, регулировке и проверке сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.  **Умения:**  - налаживать, регулировать и проверять сложное электрическое и электромеханическое оборудование с электронным управлением;  - подбирать технологическую оснастку для наладки, регулировки и проверки сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.  **Знания:**  -физических принципов работы, конструкции, технических характеристик, областей применения, правил эксплуатации сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;  - методов наладки, регулировки и проверки сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением. |
| ПК 4.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением | **Практический опыт:**  - в выполнении работ по техническому обслуживанию сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;  - применения специализированных программных продуктов.  **Умения:**  - организовывать и вести технологический процесс обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;  - определять оптимальные варианты обслуживания и использования электрооборудования;  - подбирать технологическую оснастку для обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.  **Знания:**  -условий эксплуатации сложного электрооборудования с электронным управлением |
| ПК 4.3.Осуществлять испытание нового сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением | **Практический опыт:**  - испытания нового сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;  - использования основных измерительных приборов.  **Умения:**  - испытывать новое сложное электрическое и электромеханическое оборудование с электронным управлением;  - подбирать измерительные приборы для испытания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.  **Знания:**  - особенностей автоматизируемых процессов и производств;  - основ комплексной механизации и автоматизации производства электрического и электромеханического оборудования. |
| ПК 4.4. Вести отчетную документацию по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением | **Практический опыт:**  - ведения отчетной документации по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.  **Умения:**  - оформлять документацию: технические задания, технологические процессы, технологические карты;  - готовить техническую документацию для модернизации отраслевого электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.  **Знания:**  -действующей нормативной документации;  - технической документации по испытаниям электрооборудования. |
| Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих |  |  |

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

## 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка | 40 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка |  |
| в том числе: |  |
| практические и лабораторные занятия | 32 |
| Самостоятельная работа обучающегося | 2 |
| Промежуточная аттестация в форме (указать: зачет, дифференцированный зачет, экзамен) | |

**2.2. Тематический план и содержание дисциплины**

| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практические работы.** | **Объем часов** | **Формируемые компетенции** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1 Основы информационных процессов и технологий** |  | **6** |  |
| **Тема 1.1** Информационные системы и технологии | Содержание дисциплины и ее задачи, связь с другими дисциплинами. Компьютерные технологии: сферы применения, возможности, ограничения. Основные понятия и базовые термины: информация, данные, единицы измерения информации, информационная среда. Понятие информационной технологии, виды информационных технологий. Принципы, методы и свойства информационных технологий, их эффективность. Использование информационных технологий в различных областях деятельности. Состав информационных систем (ИС). Классификация ИС: по назначению, по структуре аппаратных средств, по режиму работы, по характеру взаимодействия с пользователем. Информационные технологии обработки данных. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. | 1 | ОК 1 – 11  ПК 1.1 - 1.4,  ПК 2.1 - 2.3,  ПК 3.1 - 3.3  ПК 4.1 -4.4 |
| Основные понятия информационных технологий. Этапы развития информационных технологий - реферат | 2 |
| **Тема 1.2** Телекоммуникационные системы в профессиональной деятельности. Компьютерные сети. Основы информационной безопасности | Защита информации. Способы защиты информации. Компьютерные вирусы. Признаки заражения компьютера вирусом. Типы вирусов. Антивирусные программы. Организация безопасной работы с компьютерной техникой. Компьютерные сети и их виды Компоненты вычислительной сети. Классификация сетей. Типы компьютерных сетей. Преимущества работы в сети. Современная структура сети Internet. Internet как единая система ресурсов. Службы Internet. Поиск информации в Internet с помощью поисковых систем и по адресу. Отправка и прием сообщений с помощью почтовой службы Internet. | 1 | ОК 1 – 11  ПК 1.1 - 1.4,  ПК 2.1 - 2.3,  ПК 3.1 - 3.3  ПК 4.1 -4.4 |
| Практическая работа №1 Использование информационно-телекоммуникационной сети Internet и ее возможностей для организации оперативного обмена информацией. Получение информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.(поиск информации в интернет по профилю специальности, создание и пересылка сообщений по электронной почте) | 2 |  |
| **Раздел 2 Информационные технологии в профессиональной деятельности** |  | **18** |  |
| **Тема 2.1** Обработка текстовой информации | Возможности текстового редактора. Основы работы в MS Word. Редактирование и форматирование документа. Использование шаблонов и стилей при создании документов. Таблицы. Схемы и организационные диаграммы. Редактор формул. Параметры и нумерация страниц. Создание оглавления документа. | 1 | ОК 1 – 11  ПК 1.1 - 1.4,  ПК 2.1 - 2.3,  ПК 3.1 - 3.3  ПК 4.1 -4.4 |
| Практическая работа № 2 Создание и редактирование документов, форматирование документа. Оформление текста Создание математических формул и выражений. Практическая работа № 3 Представление информации в табличной форме. Создание и редактирование графических объектов. Связь текстового редактора и электронных таблиц. Печать документов. Составление и оформление рабочих документов по специальности. | 4 |  |
| **Тема 2.2** Технологии обработки и анализа данных в электронных таблицах | Выполнение расчетов с использованием прикладных компьютерных программ. Возможности электронных таблиц. Особенности интерфейса MS Exсel. Расчеты в Exсel. Книга Exсel. Абсолютная и относительная адресация в MS Exсel. Связывание данных. Ввод и редактирование формул. Форматы данных. Стандартные функции. Ведение баз данных средствами электронных таблиц. | 1 | ОК 1 – 11  ПК 1.1 - 1.4,  ПК 2.1 - 2.3,  ПК 3.1 - 3.3  ПК 4.1 -4.4 |
| Практическая работа №4: Создание и заполнение таблицы постоянными данными и формулами. Ввод формул. Абсолютная и относительная адресация ячеек.  Практическая работа № 5 Функции в Excel. Прогнозирование значений с функцией. статистические и финансовые функции. Построение редактирование и форматирование диаграмм. Сортировка данных. Фильтрация данных. Поиск данных. Структурирование таблиц. Сводные таблицы | 4 |  |
| **Тема 2.3** Автоматизация обработки информации в системах управления базами данных | Структурирование данных. Понятие базы данных (БД). Организация системы управления БД. Выбор системы управления базами данных (СУБД) для создания системы автоматизации. СУБД MSAccess. Основные объекты БД. Связь между таблицами. Ключевые поля. Сортировка и выборка информации в БД. Пользовательские формы для ввода данных в СУБД MSAccess. | 1 | ОК 1 – 11  ПК 1.1 - 1.4,  ПК 2.1 - 2.3,  ПК 3.1 - 3.3  ПК 4.1 -4.4 |
| Практическая работа №6 Создание таблиц БД с использованием конструктора в СУБД MSAccess Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД MSAccess. Работа с данными с использованием запросов. Создание отчетов. | 2 |  |
| **Тема 2.4** Электронные презентации и публикации | Создание презентаций. Оформление слайдов презентаций. Режимы показа презентации. Печать презентации. Создание печатной продукции средствами MS Publisher: календари, буклеты, визитки и др |  | ОК 1 – 11  ПК 1.1 - 1.4,  ПК 2.1 - 2.3,  ПК 3.1 - 3.3  ПК 4.1 -4.4 |
| Практическая работа №7 Создание презентации. Режимы показа презентации. Создание презентации по своей специальности | 2 |  |
| **Тема 2.5** Компьютерные справочные правовые системы | Практическая работа №8 Поиск нормативных документов в справочной правовой системе Гарант. | 2 | ОК 1 – 11  ПК 1.1 - 1.4,  ПК 2.1 - 2.3,  ПК 3.1 - 3.3  ПК 4.1 -4.4 |
| **Тема 2.6** Технология работы с графической информацией  Контрольная работа | Растровая и векторная графика. Обзор графических редакторов и программ 3D-моделирования. Понятие системы автоматизированного проектирования. Обзор современных систем автоматизированного проектирования. Возможности КОМПАС 3D. Интерфейс КОМПАС 3D.Библиотека элементов КОМПАС 3D. Операции над элементами. Бесплатные программы для создания электрических схем Программа sPlan. | 1 | ОК 1 – 11  ПК 1.1 - 1.4,  ПК 2.1 - 2.3,  ПК 3.1 - 3.3  ПК 4.1 -4.4 |
| Практическая работа №9 Интерфейс программы Компас. Панель инструментов. Геометрические объекты. Простановка размеров. Выполнение построений с использованием команд редактирования Практическая работа № 10 Виды привязок. Использование локальных и глобальных привязок. Приемы выделения и удаления объектов. Практическая работа №11 Использование вспомогательных построений. Ввод и редактирование текста. Типовой чертеж детали Практическая работа № 12 Графическое оформление электрической структурной схемы Практическая работа №13 Графическое оформление электрической функциональной схемы Практическая работа №14 Графическое оформление электрической принципиальной схемы.  Практическая работа №15 Графическое оформление электрической принципиальной схемы. Практическая работа № 16 Разработка чертежа. Оформление и вывод на печать чертежа. | 16 |  |
| **Итого** |  | **40** |  |

# **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета информационных технологий в профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета: учебные столы и стулья в соответствии с количеством обучающихся, рабочее место преподавателя, АРМ преподавателя и обучающихся, локальная сеть с выходом в Интернет, принтер лазерный, сканер, лицензионное программное обеспечение, комплект учебно-методической документации. Технические средства обучения: медиапроектор, интерактивная доска, компьютер/ноутбук с необходимым программным обеспечением.

## 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**Основные источники:**

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учеб. пособие для сред. проф. образования / Елена Викторовна Михеева.- 9-е изд.- М.: Академия, 2014.

2. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: Учеб. пособие для сред. проф. образования/ Е.В. Михеева. – 9-е изд. – М.: Академия, 2014.

3. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности. – ИНФРА-М, 2014.

**Дополнительные источники:**

1. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. - ИНФРА-М, 2009.

2. Э.В. Фуфаев, Л.И. Фуфаева. Пакеты прикладных программ. – М.: Академия, 2010.

3. Информационные технологии: Задачник /Синаторов С.В. - ИНФРА-М, Альфа-М, 2009.

4. Информационные технологии: учеб. пособие /Румянцева Е.Л., Слюсарь В.В. - ИНФРА-М, ИД ФОРУМ, 2011.

5. Информационные технологии: Учебник для студ. сред. проф. образования./Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.

**4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий и самостоятельных внеаудиторных работ.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, итоговую аттестацию по итогам освоения дисциплины. Текущий контроль проводится в форме практических работ. Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, ОК)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:  - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;  - использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее 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. | - выполняет расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;  -использует информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;  - использует технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;  -обрабатывает и анализирует информацию с применением программных средств и вычислительной техники;  - получает информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;  - применяет графические редакторы для создания и редактирования изображений;  - применяет компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций. | Оценка результатов  выполнения лабораторных и  самостоятельных работ.  Оценка рефератов, докладов,  Расчетных и графических работ |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:  - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);  - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;  - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - 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. | Знает:  - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);  - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;  - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - 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. | Тестирование.  Наблюдение за обучающимся во время выполнения лабораторных работ  Оценка результатов  выполнения самостоятельных  работ.  Устный опрос.  Защита работ  Дифференцированный зачет |

**Контроль сформированности ОК**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **компетенции** | **Формулировка компетенции** | **Знания, умения** |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | **Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составить план действия; определить необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | **Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
| **Знания:** номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | **Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
| **Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | **Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| **Знания:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. | **Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| **Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | **Умения:** описывать значимость своей специальности |
| **Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | **Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности |
| **Знания:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | **Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности |
| **Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности*;* средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | **Умения:** применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение |
| **Знания:** современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | **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 |
| **Знания:** правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | **Умения:** выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |
| **Знание:** основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |

**Контроль сформированности ПК**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Основные виды**  **деятельности** | **Код и наименование**  **компетенции** | **Показатели освоения компетенции** |
| Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования | ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования | **Практический опыт:**  - выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования;  - использования основных инструментов.  **Умения:**  - организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;  - использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;  - использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента.  **Знания:**  **-** 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. |
| ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования | **Практический опыт:**  - выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.  **Умения:**  - подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;  - эффективно использовать материалы и оборудование;  - прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.  **Знания:**  - устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты;  - технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующий аппаратуры. |
| ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования | **Практический опыт:**  **-** выполнения диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;  - использования основных измерительных приборов.  **Умения:**  **-** определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;  - проводить анализ неисправностей электрооборудования;  - эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля;  - 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.  **Знания:**  - условия эксплуатации электрооборудования;  - физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования;  - пути и средства повышения долговечности оборудования. |
| ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования | **Практический опыт:**  - составления отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.  **Умения:**  - заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;  - заполнять отчетную документацию;  - работать с нормативной документацией отрасли.  **Знания:**  - действующую нормативно-техническую документациюпо специальности;  - порядок проведение стандартныхи сертифицированных испытаний;  - правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта. |
| Выполнение сервисного обслуживание бытовых машин и приборов | ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники | **Практический опыт:**  - выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники.  **Умения:**  - организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;  - эффективно использовать материалы и оборудование;  - пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для ремонта бытовых машин и приборов;  - производить наладку и испытания электробытовых приборов.  **Знания:**  **-** классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;  - порядок организации сервисногообслуживания и ремонта бытовой техники;  - типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;  - прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники. |
| ПК 2.2.Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники | **Практический опыт:**  - диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.  **Умения:**  - организовывать диагностику и контроль технического состояния бытовых машин и приборов;  - пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для диагностики и контроля бытовых машин и приборов.  **Знания:**  - типовые технологические процессы и оборудование при диагностике, контроле и испытаниях бытовой техники;  - методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники. |
| ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники | **Практический опыт:**  - прогнозирования отказов, определения ресурсов и обнаружения дефектов электробытовой техники.  **Умения:**  - оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;  - пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами;  - производить расчет электронагревательного оборудования.  **Знания:**  - методы оценки ресурсов;  - методы определения отказов;  - методы обнаружения дефектов. |
| Организация деятельности производственного подразделения | ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения | **Практический опыт:**   * планирования работы структурного подразделения.   **Умения:**   * принимать и реализовывать управленческие решения;   составлять планы размещений оборудования и осуществлять организацию рабочих мест.  **Знания:**   * особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности. |
| ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей | **Практический опыт:**   * организации работы структурного подразделения.   **Умения:**   * осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов.   **Знания:**   * принципов делового общения в коллективе;   психологических аспектов профессиональной деятельности. |
| ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей | **Практический опыт:**   * участия в анализе работы структурного подразделения.   **Умения:**   * рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования.   **Знания:**  аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности. |
| Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением | ПК 4.1. Осуществлять наладку, регулировку и проверку сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением | **Практический опыт:**  - выполнения работ по наладке, регулировке и проверке сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.  **Умения:**  - налаживать, регулировать и проверять сложное электрическое и электромеханическое оборудование с электронным управлением;  - подбирать технологическую оснастку для наладки, регулировки и проверки сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.  **Знания:**  -физических принципов работы, конструкции, технических характеристик, областей применения, правил эксплуатации сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;  - методов наладки, регулировки и проверки сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением. |
| ПК 4.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением | **Практический опыт:**  - в выполнении работ по техническому обслуживанию сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;  - применения специализированных программных продуктов.  **Умения:**  - организовывать и вести технологический процесс обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;  - определять оптимальные варианты обслуживания и использования электрооборудования;  - подбирать технологическую оснастку для обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.  **Знания:**  -условий эксплуатации сложного электрооборудования с электронным управлением |
| ПК 4.3.Осуществлять испытание нового сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением | **Практический опыт:**  - испытания нового сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;  - использования основных измерительных приборов.  **Умения:**  - испытывать новое сложное электрическое и электромеханическое оборудование с электронным управлением;  - подбирать измерительные приборы для испытания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.  **Знания:**  - особенностей автоматизируемых процессов и производств;  - основ комплексной механизации и автоматизации производства электрического и электромеханического оборудования. |
| ПК 4.4. Вести отчетную документацию по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением | **Практический опыт:**  - ведения отчетной документации по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.  **Умения:**  - оформлять документацию: технические задания, технологические процессы, технологические карты;  - готовить техническую документацию для модернизации отраслевого электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.  **Знания:**  -действующей нормативной документации;  - технической документации по испытаниям электрооборудования. |
| Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих |  |  |