Министерство Образования и науки Тамбовской области

ТАМБОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«УВАРОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНА  на заседании цикловой комиссии  Общеобразовательные дисциплины  Протокол №\_\_от «\_\_»\_\_\_\_\_\_ 2024г.  Председатель цикловой комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/И.Н.Елисеева | УТВЕРЖДАЮ  Зам. директора по УР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.Б. Кухарская  «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.08 ИнформаТИКА

ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

.

13.02.13 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

Уварово, 2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» (Приказ Министерства просвещения РФ от 27 октября 2023 г. № 797), УГС 13.00.00 Электро - и теплоэнергетика и с учетом соответствующей примерной рабочей программы.

Организация-разработчик: Тамбовское областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Уваровский политехнический колледж»

Разработчики:

Хошенко А.В., преподаватель спецдисциплин ТОГБПОУ «Уваровский политехнический колледж»

Алферьева Ю.А., методист ТОГБПОУ «Уваровский политехнический колледж»

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1. Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» 4](#_Toc125105120)

[2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины 11](#_Toc125105121)

[3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины 19](#_Toc125105122)

[4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины 20](#_Toc125105123)

# **1. Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика»**

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

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

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

**1.2.1. Цели дисциплины**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

**1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код и наименование формируемых компетенций** | **Планируемые результаты освоения дисциплины** | |
| **Общие** | **Дисциплинарные** |
| **ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | **В части трудового воспитания:**  - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;  - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;  - интерес к различным сферам профессиональной деятельности**,**  **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**  **а) базовые логические действия**:  - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне**;**  - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;  - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;  - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;  - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;  - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем  **б) базовые исследовательские действия:**  - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;  - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;  - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;  - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;  - уметь интегрировать знания из разных предметных областей;  - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;  - способность их использования в познавательной и социальной практике | - понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;  - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах |
| **ОК 02**. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | **В области** **ценности научного познания:**  - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;  - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;  - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;  **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**  **в) работа с информацией:**  - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;  - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;  - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;  - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;  - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности | **-**  владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;  - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;  - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;  - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;  - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;  - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;  - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, С++, С#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);  - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, С++, С#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;  - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);  - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде |
| ***ПК*** **2.2** Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования | **Овладение профессиональными действиями:**  - владеть навыками получения  информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации по электрическому и электромеханическому оборудованию;  - создавать профессиональные тексты в различных форматах с учетом назначения информации, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;  - использовать средства информационных и коммуникационных технологий для составления отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. | - иметь представление о  лицензионном программном обеспечении от отечественных и зарубежных разработчиков для электриков.  - иметь представление об использовании компьютерных сетей в работе электрика;  - иметь представление о системе автоматизированного проектирования Компас-3D в работе электрика;  - иметь представление  об основных функциональных возможностях  программы  Компас-Электрик;  - уметь использовать  специализированные поисковые системы по сайтам электротехнической тематики;  - уметь  рисовать и редактировать  электрические схемы в графическом редакторе Gimp;  - уметь представлять  профессиональную информацию в виде презентаций, использовать  интерактивные и мультимедийные объекты на слайде;  - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;  - уметь создавать реляционные базы данных на электрические приборы, составлять запросы в базах данных;  - уметь применять формулы и функций электронных таблиц в электротехнических расчетах;  - уметь работать с базой данных условно графических изображений в программе программы  Компас-Электрик. |

# **2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах\*** |
| **Объем образовательной программы дисциплины** | **108** |
| **Основное содержание** | **54** |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 14 |
| практические занятия | 40 |
| **Профессионально-ориентированное содержание** | **52** |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 12 |
| практические занятия | 40 |
| **Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)** | **2** |
| **ИТОГО** | **108** |

**2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Информатика»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)** | **Объем часов** | | **Формируемые компетенции** |
| **1** | **2** | **3** | | **4** |
| **Базовый модуль с профессионально-ориентированным содержанием** | | | | |
| **Раздел 1.** | **Информация и информационная деятельность человека** | **32** | |  |
| **Тема 1.1.** Информация и информационные процессы | **Основное содержание** | **2** | | ОК 02 |
| Понятие «Информации» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации. Информация и информационные процессы. | 2 | |
| **Тема 1.2.** Подходы к измерению информации | **Основное содержание** | **4** | | ОК 02 |
| Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный), Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации.  Определение объемов различных носителей информации. Архив информации. | 2 | |
| **Практические занятия** | **2** | |
| Определение объемов различных носителей информации. Архив информации. | 2 | |
| **Тема 1.3.** Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера | **Основное содержание** | **4** | | ОК 02 |
| Принцип построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль.  Аппаратное устройство компьютера.  Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения.  Основные характеристики компьютеров. | 2 | |
| **Профессионально-ориентированное содержание** | **2** | |
| Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение.  Обзор программного обеспечения для электриков.  [Особенности использования специальных программ в работе электриков](https://www.google.com/url?q=https://elektrika.expert/bez-rubriki/luchshie-programmy-dlja-jelektrikov.html%23osobennosti-ispolzovaniya-spetsialnyh-programm&sa=D&source=editors&ust=1699949742376576&usg=AOvVaw0iH74FS2bFM7-jdcZzzR6p).  Лицензионные программное обеспечение от отечественных и зарубежных разработчиков для электриков. | 2 | |
| **Тема 1.4.** Кодирование информации. Системы счисления. | **Основное содержание** | **4** | | ОК 02 |
| Представления о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием. Представления числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных.  Представление звуковых данных.  Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида. | 2 | |
| **Практические занятия** | **2** | |
| Перевод чисел из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС, арифметические действия в различных СС. Представления числовых,  текстовых,   графических,  звуковых данных и  видеоданных. Кодирование данных произвольного вида. | 2 | |
| **Тема 1.5.** **Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики** | **Практические занятия** | **6** | | ОК 02  ПК .2.2 |
| Основные понятия алгебры логики: высказывания, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом. | **2** | |
| Построение таблицы истинности логического выражения. | **2** | |
| Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом. | 2 | |
| **Тема 1.6.** Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет | **Профессионально-ориентированное содержание** | **4** | | ОК 01  ОК 02  ПК.2.2 |
| Компьютерные сети и их классификация. Работа в локальной сети. Топология локальных сетей. Обмен данными. | 2 | |
| Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет. Компьютерные сети в работе электрика. | 2 | |
| **Тема 1.7.** Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания | **Профессионально-ориентированное содержание** | **4** | | ОК 02  ПК.2.2 |
| Службы и сервисы Интернета (электронные почты, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете. Интернет для электрика. | 2 | |
| **Профессионально-ориентированное содержание практического занятия** | **2** | |
| Поиск информации профессионального содержания. Поиск информации об особенностях профессии электрик.  Специализированные поисковые системы по сайтам электротехнической тематики. | 2 | |
| **Тема 1.8.** Сетевое хранение данных и цифрового контента. | **Практические занятия** | **2** | | ОК 01  ОК 02 |
| Организация личного информационного пространства.Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных | 2 | |
| **Тема 1.9.** Информационная безопасность | **Профессионально-ориентированное содержание** | **2** | | ОК 01  ОК 02  ПК.2.2 |
| Информационная безопасностьи тренды в развитии цифровых технологий: риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). | 2 | |
| **Раздел 2.** | **Использование программных систем и сервисов** | **28** | |  |
| **Тема 2.1.** Обработка информации в текстовых процессорах | **Основное содержание** | **4** | | ОК 02 |
| Обработка информации в текстовых процессорах.Текстовые документы. Виды программного обучения для обработки текстовой информации. | 2 | |
| **Практические занятия** | **2** | |
| Обработка информации в текстовых процессорах.  Создание текстовых документов на компьютере. (операции ввода, редактирования, форматирования). | 2 | |
| **Тема 2.2.** Технологии создания структурированных текстовых документов | **Практические занятия** | **4** | | ОК 02  ПК.2.2 |
| Технологии создания структурированных текстовых документов. Создание  структурированных текстовых документов в соответствии с требованиями к оформлению индивидуального проекта с профессиональной направленностью. | 2 | |
| Технологии создания структурированных текстовых документов. Многостраничные документы. Структура документа.  Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны. | 2 | |
| **Тема 2.3.** Компьютерная графика и мультимедиа | **Основное содержание** | **4** | | ОК 02 |
| Компьютерная графика и ее виды. Формат мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактировании звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi) | 2 | |
| **Практические занятия** | **2** | |
| Графический редактор Gimp. Интерфейс. Инструменты. | 2 | |
| **Тема 2.4.** Технологии обработки графических объектов | **Профессионально-ориентированное содержание практического занятия** | **6** | | ОК 02  ПК.2.2 |
| Рисование электрических схем в графическом редакторе Gimp. | 2 | |
| Рисование и редактирование  электрических схем в графическом редакторе Gimp. | 2 | |
| Система автоматизированного проектирования Компас-3D в работе электрика. | 2 | |
| **Тема 2.5.** Представление профессиональной информации в виде презентаций | **Профессионально-ориентированное содержание** | **4** | | ОК 02  ПК.2.2 |
| Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентаций. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентаций. | 2 | |
| **Профессионально-ориентированное содержание практического занятия** | **2** | |
| Создание презентации «Моя будущая профессия – электрик». | 2 | |
| **Тема 2.6.** Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде | **Профессионально-ориентированное содержание практического занятия** | **4** | | ОК 02  ПК.2.2 |
| Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации по специальности. | 2 | |
| Использование интерактивных и мультимедийных объектов в презентации «Моя будущая профессия – электрик». | 2 | |
| **Тема 2.7.** Гипертекстовое представление информации | **Практические занятия** | **2** | | ОК 02 |
| Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы. | 2 | |
| **Раздел 3.** | **Информационное моделирование** | **46** | |  |
| **Тема 3.1.** Модели и моделирование. Этапы моделирования | **Основное содержание** | **2** | | ОК 02 |
| Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования. | 2 | |
| **Тема 3.2.** Списки, графы, деревья | **Практические занятия** | **4** | | ОК 02 |
| Структура информации. Списки, графы, деревья. | 2 | |
| Алгоритм построения дерева решений. | 2 | |
| **Тема 3.3.** Математические модели в профессиональной области | **Профессионально-ориентированное содержание практического занятия** | **2** | | ОК 02  ПК.2.2 |
| Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Математические модели, используемые в САПР. | 2 | |
| **Тема 3.4.** Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры | **Практические занятия** | **6** | | ОК 01 |
| Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. | 2 | |
| Основные алгоритмические структуры. Анализ алгоритма с помощью трассировочных таблиц | 2 | |
| Запись алгоритмов на языке программирования Pasсal. | 2 | |
| **Тема 3.5.** Анализ алгоритмов в профессиональной области | **Профессионально-ориентированное содержание практического занятия** | **6** | | ОК 02  ПК.2.2 |
| Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы.  Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и их массивов | 2 | |
| Задачи поиска элемента с заданными свойствами. | 2 | |
| Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и их массивов. | 2 | |
| **Тема 3.6.** Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных | **Практические занятия** | **6** | | ОК 02 |
| Таблицы и реляционные базы данных. Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных | 2 | |
| **Профессионально-ориентированное содержание практического занятия** | **4** | |
| Создание реляционной базы данных на электрические приборы | 2 | |
| Создание реляционной базы данных на электрические приборы. Установка связей, создание запросов. | 2 | |
| **Тема 3.7.** Технологии обработки информации в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация, условное форматирование | **Практические занятия** | **4** | | ОК 02 |
| Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование | 2 | |
| Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование | 2 | |
| **Тема 3.8.** Формулы и функции в электронных таблицах | **Основное содержание** | **6** | | ОК 02 |
| **Практические занятия** | **2** | |
| Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции.  Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах. | 2 | |
| **Профессионально-ориентированное содержание практического занятия** | **4** | |
| Применение формул и функций электронных таблиц в электротехнических расчетах. | 4 | |
| **Тема 3.9.** Визуализация данных в электронных таблицах | **Профессионально-ориентированное содержание практического занятия** | **4** | | ОК 02  ПК.2.2 |
| Визуализация данных электротехнических расчетов в электронных таблицах. Построение графиков и диаграмм. | 2 | |
| Визуализация данных электротехнических расчетов в электронных таблицах. | 2 | |
| **Тема 3.10.** Моделирование в электронных таблицах (Программа Компас-Электрик) | **Профессионально-ориентированное содержание практического занятия** | **6** | | ОК 02  ПК.2.2 |
| Настройка рабочей области. Состав программных модулей. Менеджер проектов. Объекты проектов. | 2 | |
| Основные элементы меню. Применение настроек для нового и текущего документа | 2 | |
| Работа с базой данных условно графических изображений. | 2 | |
| **Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)** | | **2** |  | |
| **Всего** | | **108 часов** |  | |

# **3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины**

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

Реализация дисциплины требует наличия учебной компьютерной лаборатории информатики.

Оборудование компьютерной лаборатории:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* маркерная доска;
* учебно-методическое обеспечение.

Технические средства обучения:

* компьютеры по количеству обучающихся;
* локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
* системное и прикладное программное обеспечение;
* антивирусное программное обеспечение;
* специализированное программное обеспечение;
* мультимедиапроектор
* интерактивная доска/панель/экран.

**3.2. Информационное обеспечение обучения.**

3.2.1 Основные печатные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с.

2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 126 с

3.2.3. Дополнительные источники

1. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10712-8.

2. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 133с.

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

**Контроль** **и оценка** результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Общая/профессиональная компетенция** | **Раздел/Тема** | **Тип оценочных мероприятий** |
| ОК 01 | Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.5 | Тестирование |
| ОК 02 | Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 1.6 Тема 1.9 |
| ОК 01 | Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.4 | Выполнение практических заданий |
| ОК 02 | Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 2.1 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 2.7 Тема 3.3 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.6 Тема 3.7 Тема 3.8 Тема 3.9 Тема 3.10 Тема 3.11 Тема 3.12 Тема 3.13 |
| ОК 01, ОК 02, ПК 2.2 | Тема 1.5 Тема 1.6 Тема 1.7 Тема 2.2 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 3.3 Тема 3.5 Тема 3.9 Тема 3.10 | Дифференцированный зачет |