Областное государственное бюджетное

профессиональное образовательное учреждение

«Томский политехнический техникум»

(ОГБПОУ «ТПТ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

для специальности

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Томск

2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов (далее ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее СПО)

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.А.Калугина

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

Разработчик: О.В. Самсонова, преподаватель

|  |
| --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании цикловой методической комиссии (ЦМК)  естественнонаучных дисциплин |
| Председатель ЦМК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Е.А. Метелькова)  Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. |

**СОДЕРЖАНИЕ**

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

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

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

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

Учебная дисциплина «ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального циклав соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения   
и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Дисциплинарные результаты | |
| Умения | Знания |
| ОК 01,  ОК 02,  ОК 04,  ПК 1.2,  ПК 2.1,  ПК 2.5 | выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; | базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); |
| использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; | общий состав и структуру персональных электронно- вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; |
| использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; | основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; |
| обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; | основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; |
| получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; | основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. |
| применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; |  |
| применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций |  |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | **76** |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 18 |
| практические занятия | 54 |
| Консультации | 2 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | | | | | **Объем часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **Раздел 1. Методы и средства информационных технологий** | | | | | | **20** |  |
| **Тема 1.1.**  **Введение. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной**  **деятельности** | Содержание учебного материала | | | | | 4 | ПК 1.2  ПК 2.1  ПК 2.5  ОК 01,  ОК 02,  ОК 04 |
| 1 | | | | Термины «информационные технологии», «информация». Взаимосвязь дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» с другими дисциплинами специальности. Информационные процессы. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Информационные ресурсы и информационные технологии. Интерфейс. Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации.  Информационные системы. Классификация информационных систем. Правовые и этические нормы информационной деятельности человека. |
| **Тема 1.2.**  **Назначение, состав, основные характеристики компьютерной техники** | Содержание учебного материала | | | | | 4 | ПК 1.2  ПК 2.1  ПК 2.5  ОК 01,  ОК 02,  ОК 04 |
| 1 | | | | Общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем. Приемы работы с компьютерной и оргтехникой в локальной сети предприятия. |
| **Тема 1.3.**  **Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения** | Содержание учебного материала | | | | | 4 | ПК 1.2  ПК 2.1  ПК 2.5  ОК 01,  ОК 02,  ОК 04 |
| 1 | | | | Классификация программного обеспечения. Файловая структура и интерфейс операционной системы. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы). Интегрированные офисные пакеты. Профессионально-ориентированные информационные системы. |
| **Тема 1.4.**  **Компьютерные сети** | Содержание учебного материала | | | | | 2 | ПК 1.2  ПК 2.1  ПК 2.5  ОК 01,  ОК 02,  ОК 04 |
| 1 | | | | Основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных, организация межсетевого взаимодействия. Облачные технологии. Информационно-поисковые системы. |
| **Тема 1.5.**  **Защита информации** | Содержание учебного материала | | | | | 4 |
| 1 | | Правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения. Нормативные документы по защите информации. Персональные данные. Лицензионное, свободное, бесплатное программное обеспечение. Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности. | | |
| **Практические работы** | | | | | |
| 1 | Применение антивирусных средств защиты. Применение методов и средств защиты информации. | | | | 2 |
| **Раздел 2. Автоматизированная обработка и преобразование информации** | | | | | | **32** |  |
| **Тема 2.1.**  **Создание и форматирование документа по специальности в текстовом редакторе** | Содержание учебного материала | | | | |  | ПК 1.2  ПК 2.1  ПК 2.5  ОК 01,  ОК 02,  ОК 04 |
| Работа со шрифтами, абзацами, вставка и форматирование таблиц. Использование деловой графики. Применение компьютерных программ для поиска информации, составления и оформления документов. | | | | |
| **Практические работы** | | | | | |
| 2 | | | | Создание и форматирование документа по специальности в текстовом редакторе. Поиск информации. | 2 |
| 3 | | | | Обработка профессионально-значимой информации в текстовом редакторе | 2 |
| **Тема 2.2.**  **Обработка информации в электронных таблицах** | Содержание учебного материала | | | | |  | ПК 1.2  ПК 2.1  ПК 2.5  ОК 01,  ОК 02,  ОК 04 |
| Выполнение расчетов с использованием прикладных компьютерных программ. Обработка и анализ информации с применением программных средств и вычислительной техники. Организация расчетов по формулам. Использование функций. Подбор параметра. Иллюстрация расчетов при помощи графиков, диаграмм. | | | | |
| **Практические работы** | | | | | |
| 4-5 | | | | Расчет и анализ показателей деятельности организации. | 4 |
| 6 | | | | Организация расчета заработной платы. | 2 |
| 7 | | | | Организация расчетов по специальности в электронных таблицах. | 2 |
| 8 Обработка профессионально значимой информации в электронных таблицах | | | | | 2 |
| **Тема 2.3.**  **Создание мультимедийной презентации** | Содержание учебного материала | | | | |  | ПК 1.2  ПК 2.1  ПК 2.5  ОК 01,  ОК 02,  ОК 04 |
| Применение компьютерных программ для составления и оформления презентаций. Использование деловой графики и мультимедиа-информации при создании презентаций. Управление показом слайдов. | | | | |
| **Практические работы** | | | | | |
| 9 | | | | Создание мультимедийной презентации. | 2 |
| 10 | | | | Обработка мультимедийных объектов, оформление презентации. | 2 |
| **Тема 2.4.**  **Системы управления базами данных** | Содержание учебного материала | | | | |  | ПК 1.2  ПК 2.1  ПК 2.5  ОК 01,  ОК 02,  ОК 04 |
| Реляционные базы данных. Объекты, записи, поля, связи между табличными данными. Ввод и редактирование данных. Формирование запросов и отчетов. Обработка и анализ информации с применением программных средств и вычислительной техники. Использование технологий сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах. | | | | |
| **Практические работы** | | | | | |
| 11-12 | | | | Разработка структуры базы данных профессиональной направленности. Ввод данных, установление связей. | 4 |
| 13 | | | | Формирование запросов и отчетов в базе данных. Анализ полученных результатов. Передача данных. | 2 |
| **Тема. 2.5.**  **Работа с графическим редактором** | Содержание учебного материала | | | | |  | ПК 1.2  ПК 2.1  ПК 2.5  ОК 01,  ОК 02,  ОК 04 |
| Виды графических редакторов. Основные форматы графических файлов. Применение графических редакторов для создания и редактирования изображений. | | | | |
| **Практические работы** | | | | | |
| 14-15 | | | | Создание и редактирование графического изображения. | 4 |
| **Тема. 2.6.**  **Системы автоматизированного проектирования** | Содержание учебного материала | | | | |  | ПК 1.2  ПК 2.1  ПК 2.5  ОК 01,  ОК 02,  ОК 04 |
| САПР. Интерфейс программы, чертежные инструменты. Построение чертежей деталей. Выполнение чертежей по специальности. Основы трехмерного моделирования. Применение графических редакторов для создания и редактирования изображений. | | | | |
| **Практические работы** | | | | | |
| 16-17 | | | | Построение эскиза и его трехмерной модели. | 4 |
| **Раздел 3. Поиск информации в локальных и глобальных компьютерных сетях** | | | | | | **6** |  |
| **Тема 3.1.**  **Работа в локальной сети** | Содержание учебного материала | | | | |  | ПК 1.2  ПК 2.1  ПК 2.5  ОК 01,  ОК 02,  ОК 04 |
| Получение информации в локальной компьютерной сети. Использование информационных ресурсов для поиска и хранения информации. Использование сетевых устройств. Работа в информационной справочно-правовой системе Консультант Плюс. | | | | |
| **Практические работы** | | | | | |
| 18 | | | | Работа в локальной сети. Поиск нормативных документов по специальности в СПС Консультант Плюс. Сохранение документов. | 2 |
| **Тема 3.2.**  **Работа в сети Интернет** | Содержание учебного материала | | | | |  | ПК 1.2  ПК 2.1  ПК 2.5  ОК 01,  ОК 02,  ОК 04 |
| Получение информации в глобальных компьютерных сетях. Технология поиска информации в сети Интернет. Поисковые машины. Электронная почта. Использование сети Интернет и ее возможностей для организации оперативного обмена информацией. Использование технологий сбора, размещения, хранения и передачи данных в информационных системах. | | | | |
| **Практические работы** | | | | |  |
| 19 | | | | Поиск профессионально значимой информации в сети Интернет. Передача информации посредством электронной почты. | 2 |
| 20 | | | Поиск профессионально значимой информации в сети Интернет: составить перечень корпоративных информационных систем электротехнических компаний. | | 2 |
| **Раздел 4. Работа в учебных профессионально-ориентированных информационных системах** | | | | | | **10** |  |
| **Тема 4.1.**  **Использование программного обеспечения по выполнению электротехнических расчетов** | Содержание учебного материала | | | | |  | ПК 1.2  ПК 2.1  ПК 2.5  ОК 01,  ОК 02,  ОК 04 |
| Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. Использование технологий сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах. Обработка и анализ информации с применением программных средств и вычислительной техники. Организация электротехнических расчетов в профессионально-ориентированных программах. | | | | |
| **Практические работы** | | | | | |
| 21 | | | | Знакомство с интерфейсом программы. Основные возможности программы и организация расчетов. | 2 |
| 22-23 | | | | Расчет нагрузок, схем, электроснабжения. | 4 |
| 24-25 | | | | Расчет короткого замыкания, потерь, заземления. | 4 |
| **Раздел 5. Использование информационно-коммуникационных технологий** | | | | | | **4** | ПК 1.2  ПК 2.1  ПК 2.5  ОК 01,  ОК 02,  ОК 04 |
| **Тема 5.1.**  **Практическое использование информационно-коммуникационных технологий** | Содержание учебного материала | | | | |  |
| Информационные процессы. Программное обеспечение и офисный пакет. Использование сетевых технологий. Работа с программой тестирования. | | | | |
| **Практические работы** | | | | |  |
| 26-27 | | | | Практическое использование информационно-коммуникационных технологий. | 4 |
| **Консультация** | | | | | | **2** |  |
| **Промежуточная аттестация** | | | | | | **2** |  |
| **Всего:** | | | | | | **76** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:** [Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности](https://tpt.tom.ru/o-tehnikume/obespechenie-obrazovatelnogo-processa/laboratorija-informacionnyh-tehnologij-v-professionalnoj-dejatelnosti-3-uchebnaja-buhgalterija/).

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

* + 1. **Основные печатные и электронные издания**

1. Бильфельд, Н. В. Методы MS EXCEL для решения инженерных задач / Н. В. Бильфельд, М. Н. Фелькер. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 164 с. — ISBN 978-5-507-46201-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302273>.
2. Гаврилов, М. В.  Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510331>.
3. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде MicrosoftOffice 2016/2019 / А. Е. Журавлев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-45697-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279833>.
4. Зубова, Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности / Е. Д. Зубова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 212 с. — ISBN 978-5-507-47097-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/328523>.
5. Куприянов, Д. В.  Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17829-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533812>.
6. Свириденко, Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций / Ю. В. Свириденко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-507-45871-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/288986>.
7. Советов, Б. Я.  Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511557>.
8. Трофимов, В. В. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 546 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18341-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534809>.

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. Корнеев В.Р., Жарков Н.В., Минеев М.А., Финков М.В. КОМПАС-3D на примерах. Для студентов, инженеров и не только… – М.: Наука и техника, 2017. – 272 с.

2. Леонтьев В.П. Office 2016. Новейший самоучитель. – М.: Эксмо-Пресс, 2015. – 368 с. 3. Орлов А.А. AutoCAD 2016 – С.-Пб., 2016. – 384 с.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **Умения:**  выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;  использовать сеть Internet 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. | «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все практические работы выполнены, качество их выполнения оценено высоко.  «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все практические работы выполнены, некоторые пункты практических работ выполнены с ошибками.  «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения практических работ выполнено, некоторые пункты из выполненных работ содержат ошибки.  «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные практические работы содержат грубые ошибки. | Наблюдение за работой обучающихся при выполнении практических работ.  Оценка результатов тестирования.  Проведение и оценка результатов фронтального опроса.  Оценка презентаций по выбранной теме профессионально ориентированного содержания. |
| **Знания:**  базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);  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. |