**Пермский институт железнодорожного транспорта**

-филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования

«Уральский государственный университет путей сообщения»

(ПИЖТ УрГУПС)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

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

для специальности: 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Пермь 2022

|  |  |
| --- | --- |
|  | Разработана на основе ФГОС среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.08.2014 № 1002 |

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНА  Цикловой комиссией  Общепрофессиональных дисциплин  Протокол№ \_1\_ от «\_\_31\_» \_\_\_\_августа\_\_\_\_ 2022 г.  Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Бабушкина Т.А. | УТВЕРЖДАЮ:  Заместитель директора  по НР и ИР:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.А. Бузмакова  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г. |

|  |
| --- |
|  |
|  |

Автор:

Рецензент:

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. Паспорт рабочей программы дисциплины4  
2. Структура и содержание дисциплины 6  
3. Условия реализации рабочей программы дисциплины 13  
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 15

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

**1.1Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану­­­ 2022 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

**1.2  Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельностиотносится к общепрофессиональному учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

**1.3 Цель и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся

**должен уметь:**

* 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.

**должен знать:**

* 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.

**1.4 Формируемые компетенции:**

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе  по вариативу** | **92**  8 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **80** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 60 |
| лабораторные занятия | - |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| активные, интерактивные формы занятий | 60 |
| **Самостоятельная работа (самостоятельная работа и индивидуальный проект) обучающегося (всего)** | **12** |
| в том числе: |  |
| самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) | - |
| внеаудиторная самостоятельная работа | 12 |
| индивидуальный проект | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

8 часов добавлено на самостоятельную работу студентов.

# 2.2Тематический план и содержание дисциплиныОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные  работы и практические занятия, самостоятельная  работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | **Объем часов** | | **Уровень освоения\*\*, формируемые компетенции** |
| **всего** | **в том числеактивные, интерактивные формы занятий\*** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Раздел 1. Информация и информационные технологии** |  | **6** | **-** |  |
| Тема 1.1. Информация и информационные ресурсы | **Содержание учебного материала**  Информация: классификация, свойства и их характеристика. Информационные ресурсы. Типы информационных систем. Концепция создания и тенденции развития рынка информационных услуг. | 2 | - | 2  ОК 2, ОК 3,  ОК 4, ОК 5,  ОК 8, ОК 9,  ОК 10, ПК 2.5 |
| Тема 1.2. Информационные технологии и компьютерные системы | **Содержание учебного материала**  Характеристики современных персональных компьютеров. Понятие и назначение информационных технологий. Компоненты компьютерной системы: информационное обеспечение, технические средства, их функции. Возможности и тенденции развития современных компьютерных систем. Понятие и виды автоматизированных информационных технологий. | 2 | - | 2  ОК 2, ОК 3,  ОК 4, ОК 5,  ОК 7, ОК 9,  ОК 10, ПК 2.5 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
|  | **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Подготовка докладов: «Перспективы развития персонального компьютера», «Массовое использование облачных сервисов: перевод части ИТ-инфраструктуры в облако, расширение номенклатуры облачных услуг», «Появление гигантских вычислительных центров - центров обработки данных (ЦОД)» | 2 | **-** | ОК 2, ОК 3,  ОК 4, ОК 5,  ОК 7, ОК 9,  ОК 10, ПК 2.5 |
| **Раздел 2. Базовые и прикладные информационные технологии** |  | **38** | **24** |  |
| Тема 2.1. Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры | **Содержание учебного материала**  Текстовый редактор Word. Настройка параметров редактора и документа. Сохранение и проверка информации. Исправление ошибок. Форматирование и редактирование текста документа. Шрифтовое оформление. | 2 | - | 2  ОК 1, ОК 2,  ОК 3, ОК 4,  ОК 5, ОК 6,  ОК 9, ОК 10, ПК 2.1,  ПК 2.5 |
| **Практические занятия**  1. Создание текстовых документов, оформленных в соответствии с ГОСТ.  2. Создание документов, содержащих графику и таблицы.  3. Создание комплексных документов в текстовом редакторе.  4.Форматирование и редактирование готового документа. | 12 | 12 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Изучение ГОСТ для создания текстовых документов на практических занятиях. | 4 | - | ОК 1, ОК 2,  ОК 3, ОК 4,  ОК 5, ОК 6,  ОК 9, ОК 10, ПК 2.1,  ПК 2.5 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| Тема 2.2. Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы | **Содержание учебного материала**  Табличный процессор Excel. Понятие электронной таблицы. Типы входных данных. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel. Создание электронной книги. Относительная и абсолютная адресация в MS Excel. Ввод данных. Ввод формул. Базы данных в MSExcel. Поиск и сортировка данных. Фильтрация данных. Графические возможности MSExcel. Построение диаграмм. Объединение электронных таблиц. | 2 | - | 2  ОК 1, ОК 2,  ОК 3, ОК 4,  ОК 5, ОК 6,  ОК 9, ОК 10, ПК 2.1,  ПК 2.5 |
| **Практические занятия**  5. Вычислительные функции MS Excel.  6. Графическое изображение данных в электронных таблицах.  7. Решение профессиональных задач в Excel. | 6 | 6 |
| Тема 2.3. Редактор для создания диаграмм и блок-схем | **Содержание учебного материала**  Векторный графический редактор Visio. Назначение редактора. Обобщенная технология работы с редактором. Настройка параметров редактора и документа. Сохранение информации. Форматирование и редактирование документа. | 2 | - | 2  ОК 1, ОК 2,  ОК 3, ОК 4,  ОК 5, ОК 6,  ОК 9, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.1,  ПК 2.5 |
| **Практические занятия**  8. Создание электротехнической схемы.  9. Создание электротехнической схемы по вариантам | 4 | 4 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Подготовка к практическим занятиям. Подготовка докладов: «Разнообразие векторных графических редакторов», «Форматы векторных графических изображений», «Форматы документов, поддерживаемых MSVisio». | 2 | **-** | ОК 1, ОК 2,  ОК 3, ОК 4,  ОК 5, ОК 6,  ОК 9, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.1,  ПК 2.5 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| Тема 2.4. Мультиме-дийные технологии | **Содержание учебного материала**  Современные способы организации презентаций. Создание презентации в приложении MSPowerPoint. Мастер автосодержания. Шаблон оформления. Оформление презентации. Настройка фона и анимации | 2 | - | 2  ОК 1, ОК 2,  ОК 3, ОК 4,  ОК 5, ОК 6,  ОК 9, ОК 10, ПК 2.1 |
| **Практические занятия**  10. Создание презентации с помощью шаблона оформления. Создание презентации с использованием гиперссылок и настройка анимации | 2 | 2 |
| **Раздел 3. Технология обработки графической информации** |  | **38** | **32** |  |
| Тема 3.1. Основы компьютерной графики | **Содержание учебного материала**  Понятие компьютерной графики. Определения графического редактора, изображения. Виды изображений. Классификации компьютерной графики. Определение, назначение, особенности, достоинства и недостатки векторной графики.  Редакторы работы с векторной графикой. Форматы векторных графических изображений  Компас-3D. Общие сведения работы в системе Компас. Интерфейс программы. Создание нового документа. Построение отдельных элементов. Компоновка чертежа. Нанесение размеров. Создание спецификации.  Назначение системы AutoCad. Интерфейс программы и индикаторы режима чтения. Работа с командной строкой и ввод данных. Настройка рабочих режимов. Техника и команды редактирования примитивов. Работа с блоками и атрибутами. Работа с внешними ссылками. Нанесение размеров. | 4 | - | 2  ОК 1, ОК 2,  ОК 3, ОК 4,  ОК 5, ОК 6,  ОК 9, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1,  ПК 2.5 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
|  | **Практические занятия**  11. Компас-3D Настройка и создания чертежа.  12. Компас-3D Создание чертежа.  13. Оформление чертежа. Постановка размеров.  14. Создание спецификации.  15. Создание принципиальных электрических и функциональных схем  16. AutoCad Настройка системной среды и построение простых объектов.  17. AutoCad Работа с линиями. Построение зеркального отображения.  18.AutoCad Команды конструирования объектов.  19. AutoCad Работа со слоями, блоками.  20. AutoCad Работа с внешними ссылками, постановка размеров.  21.AutoCad Создание принципиальных электрических схем. | 32 | 32 |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий).Подготовка к практическим занятиям. Творческая работа «Сравнение Компас-3D и AutoCad». | 2 | **-** | ОК 1, ОК 2,  ОК 3, ОК 4,  ОК 5, ОК 6,  ОК 9, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1,  ПК 2.5 |
| **Раздел 4. Сетевые информационные технологии** |  | **10** | **4** |  |
| Тема 4.1. Локальные и глобальные сети | **Содержание учебного материала**  Понятие компьютерной сети. Классификация сетей.Сервисы Internet. Поиск информации в Internet. Авторское право | 1 | - | 2  ОК 1, ОК 2,  ОК 3, ОК 4,  ОК 5, ОК 6,  ОК 9, ОК 10,  ПК 2.5 |
| **Практические занятия**  22. Работа с электронной почтой. Поиск информации в глобальной сети Internet (по заданной тематике) | 2 | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| Тема 4.2. Обработка, хранение, размещение, поиск, передача и защита информации. Антивирусные средства защиты информации | **Содержание учебного материала**  Средства хранения и передачи данных.Защита информации. Антивирусные средства защиты | 2 | - | 2  ОК 1, ОК 2,  ОК 3, ОК 4,  ОК 5, ОК 6,  ОК 9, ОК 10 |
| **Практические занятия**  23. Безопасная работа в сети Internet | 3 | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Подготовка к практическому занятию. Подготовка к дифференцированному зачету. | 2 | - | ОК 1, ОК 2,  ОК 3, ОК 4,  ОК 5, ОК 6,  ОК 9, ОК 10 |
| **Всего** | | **92** | **60** |  |

\* Конкретные активные и интерактивные формы проведения занятий отражены в календарно-тематическом плане преподавателя.

\*\* Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств), 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством), 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Дисциплина реализуется в учебном кабинете информационных технологий.

Оснащение учебного кабинета:

Специализированная мебель;

Технические средства обучения: персональные компьютеры для обучающихся, объединенные в локальную сеть с выходом в Интернет;

Оборудование, включая приборы: не используется;

Наглядные пособия.

**3.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

Основная учебная литература:

1. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб.пособие / Е.Л. Федотова. – М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА–М, 2019. – 367 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1016607>

Дополнительная учебная литература:

1. Карпенко А.П. Основы автоматизированного проектирования : учебник / под ред. А. П. Карпенко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 329 с., [16] с. : цв. ил. — (Среднее профессиональное образование). Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1189338>.
2. Серга Г. В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1221787>

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. Шандриков А. С. Информационные технологии : учебное пособие /   
   А. С. Шандриков. - 3-е изд., стер. - Минск : РИПО, 2019. - 443 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1088261>
   1. **Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных**

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Материалы по созданию чертежей <http://edu.ascon.ru/main/news/>
2. Материалы по созданию чертежей <http://mysapr.com/>
3. Материалы по созданию чертежей <http://sapr-journal.ru/>
4. Материалы по созданию чертежей <https://autocad-specialist.ru/>

Профессиональные базы данных:

не используются.

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows;

# 2. Пакет офисных программ MicrosoftOffice;

3. Векторный графический редактор MSVisio;

4. Система автоматизированного проектирования Компас-3DLT;

5. Система автоматизированного проектирования AutoCad.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Результаты обучения  (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
| уметь:   * 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. | *Текущий контроль:*  - наблюдение за выполнением практических заданий на практических занятиях;  - оценка результата выполнения практических заданий на практических занятиях;  - оценка результата выполнения индивидуальных тестовых заданий на занятиях.  *Промежуточный контроль:*  - оценка выполнения заданий на дифференцированном зачете. |
| знать:   * 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. | *Текущий контроль:*  - наблюдение за выполнением практических заданий на практических занятиях;  - оценка результата выполнения практических заданий на практических занятиях;  - оценка выступлений с докладами на занятиях;  -оценка результата выполнения индивидуальных тестовых заданий на занятиях.  *Промежуточный контроль:*  - оценка выполнения заданий на дифференцированном зачете. |