**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения**

**Императора Александра I»**

**(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

**Калужский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной работе

Калужского

филиала ПГУПС

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.В. Полевой

*«****\_\_\_****» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г*.

**Рабочая программа учебной дисциплины**

**ОП.06. ИнформаЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**для специальности**

**13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

Квалификация – **Техник**

вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

Калуга

2020

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ЦК протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_2020г.Председатель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Серегина Е.В./ |  |

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №1216 от 14.12.2017 г.

**Разработчик программы:**

Мазина И.В. Преподаватель Калужского филиала ПГУПС

***Рецензенты:***

Серегина Е.В. преподаватель Калужского филиала ПГУПС

Соловьева Л.Н. – преподаватель информатики, зав. учебным отделом ГАПОУ КО «Калужский базовый медицинский колледж»

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
 | **4** |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
 | **6****12** |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
 | **14** |

* + - 1. **общая характеристика рабочей программы УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) (базовая подготовка).

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

 Учебная дисциплина Информационные технологии в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

* 1. **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

 Учебная дисциплина Информационные технологии в профессиональной деятельности обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по основным видам деятельности ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии: ОК 01 – 10, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.5.

 В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| КодПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК 01 –10ПК 1.2ПК 2.1ПК 2.5 | * 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.
 | * 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. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Объем образовательной программы обучающегося 88 часов, в том числе:

обязательная часть - 84 часа;

вариативная часть – 4 часа.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на углубление объема знаний по разделам программы.

Объем образовательной программы обучающегося – 88 часов, в том числе:

объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем–86 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 2 часа.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы**  | **88** |
| в том числе: |
| теоретическое обучение | - |
| лабораторные занятия  | - |
| практические занятия  | 80 |
| Самостоятельная работа обучающегося  | 2 |
| **Промежуточная аттестация в форме экзамена** | **6** |

# 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности** **обучающихся** | **Объем в часах** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Информация и информационные технологии** | ОК 02ОК 03ОК 04ОК 05ОК 07ОК 08ОК 09ОК 10ПК 2.5 |
| **Тема 1.1****Информация и информационные технологии** | **Содержание учебного материала** | **2** |
| Информация: классификация, свойства и их характеристика. Информационные ресурсы. Типы информационных систем. Понятие и назначение информационных технологий. |
| **В том числе практических занятий**  | **2** |
| Практическое занятие №1. Создание деловых текстовых документов, оформленных в соответствии с ГОСТ. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **2** |
| Сообщение на тему «Типы деловых документов» |
| **Раздел 2. Базовые и прикладные информационные технологии** | ОК 01ОК 02ОК 03ОК 04ОК 05ОК 06ОК 07ОК 08ОК 09ОК 10ПК 2.1ПК 2.5 |
| **Тема 2.1****Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры** | **Содержание учебного материала** | **12** |
| Текстовый редактор Word. Настройка параметров редактора и документа. Сохранение и проверка информации. Исправление ошибок. Форматирование и редактирование текста документа. Шрифтовое оформление. |
| **В том числе практических занятий**  | **12** |
| Практическое занятие №2. Создание текстовых документов на основе шаблонов. Создание шаблонов и форм. | 2 |
| Практическое занятие№3. Создание таблиц в текстовых документах. | 2 |
| Практическое занятие №4. Создание комплексных документов в текстовом редакторе. | 2 |
| Практическое занятие№5 Создание диаграмм в документах MS Word. | 2 |
| Практическое занятие№6 Создание формул и уравнений в документах MS Word. | 2 |
| Практическое занятие№7 Комплексное использование возможностей MS Word для создания документов. | 2 |
| **Тема 2.2** **Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы** | **Содержание учебного материала** | **20** |
| 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. Поиск и сортировка данных. Фильтрация данных. Графические возможности MS Excel. Построение диаграмм.  |
| **В том числе практических занятий**  | **20** |
| Практическое занятие№8 Вычислительные функции табличного процессора MS Excel. | 2 |
| Практическое занятие№9 Графическое изображение данных в электронных таблицах. | 2 |
| Практическое занятие№10 Расчеты с использованием абсолютной адресации ячеек. | 2 |
| Практическое занятие№11 Группировка и расчет промежуточных итогов в MS Excel. | 2 |
| Практическое занятие№12 Подбор параметра и организация обратного расчета. | 2 |
| Практическое занятие№13 Экономические расчеты в MS Excel. | 2 |
| Практическое занятие№14 Задачи оптимизации в MS Excel. | 2 |
| Практическое занятие№15 Связи между файлами и консолидация данных в MS Excel. | 2 |
| Практическое занятие№16 Использование функций в расчетах. | 2 |
| Практическое занятие№17 Комплексное использование приложений MS Office для создания документов. | 2 |
| **Тема 2.3****Хранение и обработка данных в СУБД**  | **Содержание учебного материала** | **16** |
| Основные элементы реляционных баз данных. Создание баз данных. Управление базами данных. Формирование запросов. Ввод и редактирование данных при помощи форм. Подготовка отчетов. |
| **В том числе практических занятий**  | **16** |
| Практическое занятие№18. Создание таблиц в СУБД MS Access. | 2 |
| Практическое занятие№19. Редактирование таблиц БД и расчеты в таблицах. | 2 |
| Практическое занятие№20. Создание пользовательских форм для ввода данных. | 2 |
| Практическое занятие№21. Закрепление приобретенных навыков по созданию таблиц и форм. | 2 |
| Практическое занятие№22. Работа с данными с использование запросов. | 2 |
| Практическое занятие№23. Создание отчетов в СУБД MS Access. | 2 |
| Практическое занятие№24. Создание составных форм. | 2 |
| Практическое занятие№25. Проверка приобретенных навыков по работе с данными. | 2 |
| **Тема 2.4****Мультимедийные технологии** | **Содержание учебного материала** | **4** |
| Современные способы организации презентаций. Создание презентации в приложении MS PowerPoint. Шаблон оформления. Оформление презентации. Настройка фона и анимации. |
| **В том числе практических занятий**  | **4** |
| Практическое занятие№26.Создание презентации проекта в программе MS PowerPoint. | 2 |
| Практическое занятие№27.Подготовка презентации к показу. | 2 |
| **Тема 2.5****Редактор для создания диаграмм и блок-схем**  | **Содержание учебного материала** | **4** |
| Векторный графический редактор. Назначение редактора. Обобщенная технология работы с редактором. Настройка параметров редактора и документа. Сохранение информации. Форматирование и редактирование документа. |  |
| **В том числе практических занятий**  | **4** |
| Практическое занятие№28. Создание блок-схемы. | 2 |
| Практическое занятие№29. Создание электротехнической схемы по вариантам. | 2 |
| **Раздел 3. Технология обработки графической информации** | ОК 01ОК 02ОК 03ОК 04ОК 05ОК 06ОК 07ОК 08ОК 09ОК 10ПК 1.2ПК 2.1ПК 2.5 |
| **Тема 3.1****Основы компьютерной графики** | **Содержание учебного материала**  | **20** |
| Система автоматизированного проектирования. Интерфейс программы. Создание нового документа. Построение отдельных элементов. Компоновка чертежа. |
| **В том числе практических занятий**  | **20** |
| Практическое занятие№30. Создание линий, кривых и деталей в САПР. | 2 |
| Практическое занятие№31. Создание линий, кривых и деталей в САПР. | 2 |
| Практическое занятие№32. Создание чертежей в САПР. | 2 |
| Практическое занятие№33. Создание чертежей в САПР. | 2 |
| Практическое занятие№34. Построение проекционных связей в САПР. | 2 |
| Практическое занятие№35. Построение проекционных связей в САПР. | 2 |
| Практическое занятие№36. Создание принципиальных электрических схем в САПР. | 2 |
| Практическое занятие№37. Создание принципиальных электрических схем в САПР. | 2 |
| Практическое занятие№38. Создание принципиальных электрических схем в САПР. | 2 |
| Практическое занятие№39. Создание принципиальных электрических схем в САПР. | 2 |
| **Раздел 4. Телекоммуникационные технологии** | ОК 01ОК 02ОК 03ОК 04ОК 05ОК 06ОК 07ОК 08ОК 09ОК 10ПК 1.2ПК 2.1ПК 2.5 |
| **Тема 4.1****Локальные и****глобальные информационные****системы** | **Содержание учебного материала** | **2** |
| Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Электронная почта. Всемирная паутина. Поиск информации в Интернете. |
| **В том числе практических занятий**  | **2** |
| Практическое занятие№40.Поиск информации в глобальной сети Интернет.  | 2 |
| **Промежуточная аттестация** | **6** |
| **Всего** | **88** |  |

# условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины

**3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория «Информационных технологий», оснащенная оборудованием:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* ПК Pentium (R) dual-core Е 6700 по количеству обучающихся с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
* рабочее место преподавателя с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
* маркерная доска;
* демонстрационные плакаты;
* комплект аппаратно-программных средств на базе ПК;
* комплект заданий для выполнения заданий за ПК;

техническими средствами обучения:

* пакет прикладных программ: OS Windows 7, MS Office, Microsoft Security Essentials, Интернет цензор, Средство просмотра XPS, MS Visio 2010, Архиватор 7 Zip, Borland Developer Studio 2006;
* мультимедиапроектор;
* экран.

помещение для самостоятельной работы учебная аудитория «Информационных технологий», оснащенное оборудованием:

ПК Pentium (R) dual-core Е 6700 13 шт., интерактивная доска screen media 1 шт., ноутбук ASUS 1 шт.

Пакет прикладных программ:

OS Windows 7, MS Office, Microsoft Security Essentials, Интернет цензор, Средство просмотра XPS, MS Visio 2010, Архиватор 7 Zip, Borland Developer Studio 2006.

Коммутатор, маршрутизатор, патч-панели, источник бесперебойного питания.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе

**3.2.1. Печатные издания**

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.В. Михеева, О.И. Титова. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 416 с.

2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. – М.: Проспект, 2016 – 410с.

3. Немцова Т.И. Практикум по информатике: учеб. пособие в 2-х частях/ Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова; под ред. Л.Г. Гагариной. – М.: Форум; Инфра-М, 2013. – ч.1. – 288 с.

4. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 224 с.

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

1 Материалы по созданию чертежей.

<http://edu.ascon.ru/main/news/>

2. Материалы по созданию чертежей[Электронный ресурс] //Режим доступа <http://mysapr.com/>

3. Материалы по созданию чертеже[Электронный ресурс] //Режим доступа й http://sapr-journal.ru/

4. Материалы по созданию чертежей[Электронный ресурс] //Режим доступа https://autocad-specialist.ru/

5. Видеоматериалы по работе с прикладными программами. [Электронный ресурс] //Режим доступа <https://videourokionline.ru/>

6. Открытые системы: издания по информационным технологиям [Электронный ресурс] //Режим доступа https://www.osp.ru/os/ -

7. Методическая копилка учителя информатики. [Электронный ресурс] //Режим доступа http:// www.metod-kopilka.ru-

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. [Корнеев](https://www.ozon.ru/person/70195927/) В.Р., [Жарков](https://www.ozon.ru/person/1708142/) Н.В., [Минеев](https://www.ozon.ru/person/4056234/) М.А., [Финков](https://www.ozon.ru/person/974776/) М.В. КОМПАС-3D на примерах. Для обучающийсяов, инженеров и не только… – М.: Наука и техника, 2017. – 272 с.

2. Леонтьев В.П. Office 2016. Новейший самоучитель. – М.: [Эксмо-Пресс](https://www.labirint.ru/pubhouse/152/), 2015. – 368 с.

3. Орлов А.А. AutoCAD 2016 – С.-Пб., 2016. – 384 с.

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

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Методы оценки*** |
| **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.

**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.
 | «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.Оценка презентаций по выбранной теме профессионально ориентированного содержания. |