**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 УР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*«****\_\_\_****» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г*.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**для специальности**

**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

Квалификация **– Техник**

вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

Калуга

2020

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.Председатель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Серегина Е.В./ |  |

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.10 Информационные* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности *23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог* (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 388 от 22.04.2014 г.

**Разработчик программы:**

Серегина Е.В., преподаватель Калужского филиала ПГУПС

***Рецензенты:***

Мазина И.В., преподаватель Калужского филиала ПГУПС *(внутренний рецензент)*

Соловьева Л.Н., преподаватель информатики, зав. учебным отделом ГАПОУ КО «Калужский базовый медицинский колледж» *(внешний рецензент) (внешний рецензент)*

Содержание

[1. паспорт РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4](#_Toc38818833)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6](#_Toc38818834)

[3. условия реализации рабочей программы учебноЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11](#_Toc38818835)

[4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 13](#_Toc38818836)

#

# 1. паспорт 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 *23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог* (базовая подготовка).

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

Учебная дисциплина относится к *профессиональному* учебному циклу.

* 1. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь**:

- использовать изученные прикладные программные средства в профессиональной деятельности;

- применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

**знать**:

- функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

**В результате освоения учебной дисциплины происходит поэтапное формирование элементов общих и профессиональных компетенций:**

|  |  |
| --- | --- |
| ОК 01. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 02. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 03. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуаций и нести за них ответственность. |
| ОК 04. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 05. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 06. | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 07. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. |
| ОК 08. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 09. | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |
| ПК 1.2 | Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технических процессов. |
| ПК 1.3 | Обеспечивать безопасность движения подвижного состава. |
| ПК 2.1 | Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей. |
| ПК 3.1 | Оформлять техническую и технологическую документацию. |

* 1. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

 Максимальная учебная нагрузка обучающегося 64 часов, в том числе:

обязательная часть - 00 часов;

вариативная часть – 64 часов.

Часы вариативной части распределены по всем разделам программы учебной дисциплины.

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 64 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 44 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 20 часов.

# 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **64** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | **40** |
| **в том числе:** |  |
| теоретическое обучение | 28 |
| практические занятия (если предусмотрено) | 12 |
| лабораторные занятия (если предусмотрено) | 00 |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | 00 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **20** |
| **в том числе:** |  |
| * Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучение дополнительной литературы.
* Подготовка к защите отчета по практическому занятию.
* Подготовка к дифференцированному зачету.
 | 1064 |
| [**Промежуточная аттестация**](file:///C%3A%5CUsers%5CAdmin%5CDesktop%5C%D0%9C%D0%9E%20%D0%97%D0%B0%D0%BC%D0%A3%D0%A0%5C%D0%9F%D0%95%D0%A2%D0%A0%D0%9E%D0%97%D0%90%D0%92%D0%9E%D0%94%D0%A1%D0%9A%5C%D0%A0%D0%9F%2004_02_2k20%5C%D0%A0%D0%A3%D0%9F-%D0%A1.xls) **в форме** *дифференцированного зачета 8 семестр* |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** **разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий, их эффективность** |  | **9** |  |
| **Тема 1.1 Информационные н коммуникационные технологии** | **Содержание учебного материала** | 4 | 2 |
| Понятие информационных и коммуникационных технологий, их классификация. Структура информационного процесса, характеристики и показатели качества информационных процессов. |
| **Тема 1.2 Информационные системы** | **Содержание учебного материала** | 4 | 2 |
| Понятие об информационных системах. Классификация информационных систем. Информационные процессы на железнодорожном транспорте. Интерфейсы и сопрягающие устройства. |
| **Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся** | 1 | 3 |
| Способы описания информационных технологий (информационных процессов). Схемы информационных процессов. |
| **Раздел 2.** Технические средства информационных технологий |  | **5** |  |
| **Тема 2.1.** Технические средства информационных технологий | **Содержание учебного материала** | 4 | 2 |
| Типы компьютеров, их принципиальное устройство. Дополнительные внешние устройства. |
| **Внеаудиторная самостоятельная работа** | 1 | 2 |
| Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала. |
| **Раздел 3.** Автоматизированные рабочие места, локальные и отраслевые сети |  | **14** |  |
| **Тема 3.1. Автоматизированные рабочие места** | **Содержание учебного материала** | 4 | 2 |
| Понятие об автоматизированном рабочем месте специалиста; виды профессиональных автоматизированных систем; назначение, состав и принципы организации типовых профессио­нальных автоматизированных систем используемых на железнодорожном транспорте.  |
|  |
|  | **Практические занятия** | 2 | 2 |
|  | 1. Изучение АРМов отрасли железнодорожного транспорта. |
|  | **Внеаудиторная самостоятельная работа** | 2 | 3 |
|  | Правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения. Правовое регулирование в области информационной безопасности. Антивирусные средства защиты информации. Подготовка к защите отчета по практическому занятию. |
| Тема 3.2. Локальные и отраслевые сети | **Содержание учебного материала** | 4 | 2 |
| Технология передачи данных. Основные понятия. Методы коммутации в сетях передачи данных. Локальные и глобальные компьютерные сети. Основные услуги компьютерных сетей. Информационные ресурсы. Поиск информации. Сеть Internet. Сети передачи данных на железнодорожном транспорте. |
|  | **Внеаудиторная самостоятельная работа** | 2 | 3 |
|  | Информационно-поисковые системы.Системы коллективного использования информации. Основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности. Принципы защиты информации от несанкционированного доступа. Сервисы локальных и глобальных сетей. Интранет и Интернет. |
| Раздел 4. Прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в профессиональной деятельности |  | **36** |  |
| Тема 4.1. Технология обработки текстовой информации | **Содержание учебного материала** | 2 | 2 |
| Технологии обработки текстовой информации. Классификация текстовых редакторов и процессов, их назначение, возможности и области применения. |
| **Практические занятия** | 2 | 2 |
|  | 2. Форматирование сложного документа. |
|  | **Внеаудиторная самостоятельная работа** | 2 | 3 |
|  | Представление документов в электронном виде. Технологии распознавания образов. Электронный документ и электронная копия. Подготовка к защите отчета по практическому занятию. |
| Тема 4.2. Технология обработки числовой информации | **Содержание учебного материала** | 2 | 2 |
| Назначение, использование табличного процессора Microsoft Excel. Ввод данных разных типов. Выполнение вычислений с помощью формул. Консолидация данных. Сортировка и фильтрация данных. Построение графиков и диаграмм. |
|  | **Практические занятия** | 2 | 2 |
| 3. Создание файла рабочей книги с использованием данных разных типов, построение графиков и диаграмм.  |
| **Внеаудиторная самостоятельная работа** | 2 | 2 |
|  | Проработка конспекта занятий, учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы. Подготовка к защите отчета по практическому занятию. |
| **Тема 4.3. Базы данных**  | **Содержание учебного материала** | 2 | 2 |
| Основы работы в ACCESS. Возможности ACCESS. Общие понятия о создании таблиц, запросов, форм и отчетов. Структура создания базы данных. Интерфейс системы. |
|  | **Практические занятия** | 2 | 2 |
|  | 4. Создание таблиц и форм БД на ее заполнение. Создание сложного запроса с использованием межтабличных связей. |
|  | **Внеаудиторная самостоятельная работа** | 2 | 2 |
|  | Проработка конспекта занятий, учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы. Подготовка к защите отчета по практическому занятию. |
| **Тема 4.4. Технология обработки графической информации** | **Содержание учебного материала** | 2 | 2 |
| Технология обработки графической информации с помощью систем автоматизированного проектирования (САПР), САПР их назначение, возможности и области применения. |
|  |
|  | **Практические занятия** | 2 | 2 |
|  | 5. Построение чертежей в САПР. |
|  | **Внеаудиторная самостоятельная работа** | 4 | 3 |
| Компьютерные технологии на железнодорожном транспорте. Обзор программДеловой графики. Подготовка к защите отчета по практическому занятию. |
| **Тема 4.5. Компьютерные презентации** | **Содержание учебного материала** | 2 | 2 |
| Мультимедиа технологии. Создание мультимедийной компьютерной презентации в Power Point.  |
| Практические занятия | 2 | 2 |
| 6. Создание презентации в Microsoft Power Point. |
|  | **Внеаудиторная самостоятельная работа**Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучение дополнительной литературы.Подготовка к защите отчета по практическому занятию.Подготовка к дифференцированному зачету. | 4 | 2 |
|  | **Всего:** | **64** |  |

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 учебноЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия *учебного кабинета (лаборатории)* информатики и  информационных технологий в профессиональной деятельности.

*Перечень оборудования, характеристика рабочих мест, а также технических средств обучения.*

Столы  учебные – 16 шт.,  стулья ученические -32 шт.,  рабочее место преподавателя,  персональный компьютер   (монитор, системный блок, клавиатура, мышка),  компьютеры  – 15 шт,  мультимедиопроектор,  экран рулонный,  кондиционер

 Информационные  стенды:

Устройство  системного блока.

Энергозависимые носители  информации.

Типы  материнских  плат.

Основные  устройства  ввода  информации  в  компьютер.

Компьютерные  сети.

Схема  сети  ГВЦ.

Охрана  труда.

При проведении практических занятий с использованием компьютерной техники занятия проводятся в *кабинете (лаборатории)*: информатики и  информационных технологий в профессиональной деятельности.

**3. 2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основная учебная литература:

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.В. Михеева, О.И. Титова. - 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия» 2017г. - 416с.

Дополнительная учебная литература:

1. А.С., Закляков П.В. Информатика учеб.– 4-е изд., перераб. и доп. М.:ДМК Пресс, 2018, 672 с.

Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/108131/

2. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 327 с. — (Серия: Профессиональное образование).

Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/59195/#1>

 Интернет-ресурсы:

1. Автоматика Связь Информатика: [Электронный ресурс]: Ежемесячный научно-теоретический и производственно-технический журнал. / ОАО «Российские железные дороги». — М., 1923 — 2020. Режим доступа: <http://www.asi-rzd.ru/>

**3.3. Выполнение требований ФГОС в части использования активных и интерактивных форм обучения**

В целях реализации компетентностного подхода рабочая программа предусматривает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в целях формирования и развития общих и профессиональных компетенций:

Тема 1.1 Информационные н коммуникационные технологии в форме интерактивной.

Тема 1.2 Информационные системы в форме интерактивной.

Тема 2.1. Технические средства информационных технологий в форме интерактивной.

Тема 3.1. Автоматизированные рабочие места в форме интерактивной.

Тема 3.2. Локальные и отраслевые сети в форме интерактивной.

Тема 4.1. Технология обработки текстовой информации в активной форме.

Тема 4.2. Технология обработки числовой информации в активной форме.

Тема 4.3. Базы данных в активной форме.

Тема 4.4. Технология обработки графической информации в активной форме.

Тема 4.5. Компьютерные презентации в активной форме.

**3.4. Использование средств вычислительной техники в процессе обучения**

Рабочая программа предусматривает использование персональных компьютеров обучающимися в ходе проведения следующих практических занятий:

Практическое занятие № 2

Форматирование сложного документа.

Практическое занятие № 3

Создание файла рабочей книги с использованием данных разных типов, построение графиков и диаграмм.

Практическое занятие № 4

Создание таблиц и форм БД на ее заполнение. Создание сложного запроса с использованием межтабличных связей.

Практическое занятие № 5

Построение чертежей в САПР.

Практическое занятие № 6

Создание презентации в Microsoft Power Point.

# 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****(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля** **и оценки результатов обучения**  |
| **Умения:**  |
| использовать изученные прикладные программные средства. | наблюдение и оценка на практических занятиях, выполнение индивидуальных заданий, устный опрос, тестирование, подготовка и оценка тематических рефератов, докладов, презентаций, мониторинг и рейтинг выполнения различных видов учебной деятельности;оценка эффективности и качества выполнения учебных задач;дифференцированный зачет. |
| применять компьютерные и телекоммуникационные средства. |
| **Знания:** |
| функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. | наблюдение и оценка на практических занятиях, выполнение индивидуальных заданий, устный опрос, тестирование, подготовка и оценка тематических рефератов, докладов, презентаций, мониторинг и рейтинг выполнения различных видов учебной деятельности;оценка эффективности и качества выполнения учебных задач;дифференцированный зачет. |