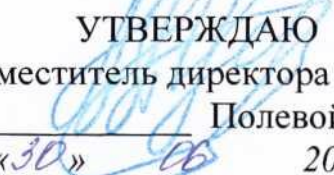


# **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

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  
Полевой А.В.  
«30» 06 2019г.

## **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  
2019

Рассмотрено на заседании ЦК  
математических и общих естественнонаучных  
дисциплин  
протокол № 10 от «30» июня 2019 г.  
Председатель Ср /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  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....                   | 6  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ.....   | 11 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ..... | 13 |

# 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.

## 1.3. 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 ситуациях 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.

**1.4. 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 |
|--|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>   | <b>64</b>   |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>  | <b>40</b>   |
| <b>в том числе:</b>  |             |
| теоретическое обучение   | 28          |
| практические занятия (если предусмотрено)  | 12          |
| лабораторные занятия (если предусмотрено)  | 00          |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено)  | 00          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>   | <b>20</b>   |
| <b>в том числе:</b>  |             |
| – Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучение дополнительной литературы. | 10          |
| – Подготовка к защите отчета по практическому занятию.   | 6           |
| – Подготовка к дифференцированному зачету.   | 4           |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета 8 семестр</b>                                     |             |

## 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                |
| <b>Раздел 1. Основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий, их эффективность</b> |  | <b>9</b>    |                  |
| <b>Тема 1.1 Информационные и коммуникационные технологии</b>   | <b>Содержание учебного материала</b><br>Понятие информационных и коммуникационных технологий, их классификация. Структура информационного процесса, характеристики и показатели качества информационных процессов. | 4           | 2                |
| <b>Тема 1.2 Информационные системы</b>   | <b>Содержание учебного материала</b><br>Понятие об информационных системах. Классификация информационных систем. Информационные процессы на железнодорожном транспорте. Интерфейсы и сопрягающие устройства.       | 4           | 2                |
|  | <b>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся</b><br>Способы описания информационных технологий (информационных процессов).<br>Схемы информационных процессов.   | 1           | 3                |
| <b>Раздел 2. Технические средства информационных технологий</b>  |  | <b>5</b>    |                  |
| <b>Тема 2.1. Технические средства информационных технологий</b>  | <b>Содержание учебного материала</b><br>Типы компьютеров, их принципиальное устройство. Дополнительные внешние устройства.   | 4           | 2                |
|  | <b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b><br>Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала.  | 1           | 2                |

|  |   |           |   |
|--|---|-----------|---|
| <b>Раздел 3.<br/>Автоматизированные<br/>рабочие места, локальные и<br/>отраслевые сети</b>                                   |   | <b>14</b> |   |
| <b>Тема 3.1.<br/>Автоматизированные<br/>рабочие места</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  | 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.                                  |           |   |
|  | <b>Практические занятия</b>   | 2         | 2 |
|  | 1. Изучение АРМов отрасли железнодорожного транспорта.  |           |   |
|  | <b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>   | 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.                                    |           |   |
| <b>Тема 3.2. Локальные и<br/>отраслевые сети</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>  | 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. |           |   |
|  | <b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>   | 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.           |           |   |
| <b>Раздел 4. Прикладное<br/>программное обеспечение и<br/>информационные ресурсы в<br/>профессиональной<br/>деятельности</b> |   | <b>36</b> |   |



|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <b>Тема 4.1. Технология обработки текстовой информации</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2 | 2 |
|  | Технологии обработки текстовой информации. Классификация текстовых редакторов и процессов, их назначение, возможности и области применения.   |   |   |
|  | <b>Практические занятия</b>   | 2 | 2 |
|  | 2. Форматирование сложного документа.   |   |   |
|  | <b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>   | 2 | 3 |
|  | Представление документов в электронном виде. Технологии распознавания образов. Электронный документ и электронная копия. Подготовка к защите отчета по практическому занятию.   |   |   |
| <b>Тема 4.2. Технология обработки числовой информации</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  | 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. |   |   |
|  | <b>Практические занятия</b>   | 2 | 2 |
|  | 3. Создание файла рабочей книги с использованием данных разных типов, построение графиков и диаграмм.   |   |   |
|  | <b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>   | 2 | 2 |
|  | Проработка конспекта занятий, учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы. Подготовка к защите отчета по практическому занятию.   |   |   |
| <b>Тема 4.3. Базы данных</b>                               | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2 | 2 |
|  | Основы работы в ACCESS. Возможности ACCESS. Общие понятия о создании таблиц, запросов, форм и отчетов. Структура создания базы данных. Интерфейс системы.   |   |   |
|  | <b>Практические занятия</b>   | 2 | 2 |
|  | 4. Создание таблиц и форм БД на ее заполнение. Создание сложного запроса с использованием межтабличных связей.  |   |   |
|  | <b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>   | 2 | 2 |
|  | Проработка конспекта занятий, учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы. Подготовка к защите отчета по практическому занятию.   |   |   |

|  |  |           |   |
|--|--|-----------|---|
| <b>Тема 4.4. Технология обработки графической информации</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2         | 2 |
|  | Технология обработки графической информации с помощью систем автоматизированного проектирования (САПР), САПР их назначение, возможности и области применения.  |           |   |
|  | <b>Практические занятия</b>  | 2         | 2 |
|  | 5. Построение чертежей в САПР.   |           |   |
|  | <b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>  | 4         | 3 |
|  | Компьютерные технологии на железнодорожном транспорте. Обзор программ Деловой графики. Подготовка к защите отчета по практическому занятию.  |           |   |
| <b>Тема 4.5. Компьютерные презентации</b>                    | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2         | 2 |
|  | Мультимедиа технологии. Создание мультимедийной компьютерной презентации в Power Point.  |           |   |
|  | <b>Практические занятия</b>  | 2         | 2 |
|  | 6. Создание презентации в Microsoft Power Point.   |           |   |
|  | <b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>  | 4         | 2 |
|  | Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучение дополнительной литературы.<br>Подготовка к защите отчета по практическому занятию.<br>Подготовка к дифференцированному зачету. |           |   |
|  | <b>Всего:</b>  | <b>64</b> |   |

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, мультимедиапроектор, 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 и 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<br>(освоенные умения, усвоенные знания)   | Формы и методы контроля<br>и оценки результатов обучения  |
|---|---|
| <b>Умения:</b>  |   |
| 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;<br>оценка эффективности и качества выполнения учебных задач;<br>дифференцированный зачет. |
| применять компьютерные и телекоммуникационные средства.   |   |
| <b>Знания:</b>  |   |
| 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;<br>оценка эффективности и качества выполнения учебных задач;<br>дифференцированный зачет. |