

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Полевой Александр Витальевич
Должность: Заместитель директора по учебной работе
Дата подписания: 25.11.2022 17:18:43
Уникальный идентификатор:
1dc0297a5af8bf66e6682dc9f249002d608c8a7c

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
_____ А.В Полевой
«27» июня 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

для специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Квалификация – Техник
вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

Калуга
2022

Рассмотрено на заседании ЦК
Математических и естественно-научных
дисциплин
протокол № 11 от «27» июня 2022 г.
Председатель _____ /Фролова Е.А./

Рабочая программа учебной дисциплины *ЕН.02. Информатика* 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.

С изменениями от 18.11.2022г., в соответствии с приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 г. №796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования».

Разработчик программы:

Тарасова Е.Н., преподаватель Калужского филиала ПГУПС

Рецензенты:

Серегина Е.В., преподаватель Калужского филиала ПГУПС (*внутренний рецензент*)

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

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 16 |

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 *математическому и общему естественнонаучному 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.

знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации.

- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ПЭВМ) и вычислительных систем.

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

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

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ПК 2.2 Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

ПК 2.3 Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 3.1 Оформлять техническую и технологическую документацию.

ПК 3.2 Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных

деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 116 часов, в том числе:

обязательная часть - 116 часов;

вариативная часть – 00 часов.

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 116 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 76 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 40 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) | 116 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 76 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 38 |
| практические занятия (если предусмотрено) | 38 |
| лабораторные занятия (если предусмотрено) | |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 40 |
| в том числе: | |
| – Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучение дополнительной литературы. | 17 |
| – Подготовка к защите отчета по практическому занятию. | 19 |
| – Подготовка к дифференцированному зачету. | 4 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета 4 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. Автоматизированная обработка информации | | 16 | |
| Тема 1.1. Информация и информатика | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | Информация, информационные процессы, информационное общество. | | |
| | Практические занятия | 2 | 2 |
| | 1. Работа с системами счисления. | | |
| Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся | 3 | 2 | |
| Проработка конспекта занятия, посторенние пройденного на занятии материала, изучение дополнительной литературы. Составление логической схемы межпредметных связей информатики с другими дисциплинами специальности. Подготовка к защите отчета по практическому занятию. | | | |
| Тема 1.2. Общие сведения о вычислительной технике | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | Роль и значение вычислительной техники в современном обществе и профессиональной деятельности. Области применения персональных компьютеров. Структурные схемы ЭВМ и взаимодействие элементов между собой. Принцип работы вычислительной техники (далее – ВТ). Представление информации в ВТ. Единицы измерения информации в ВТ. | | |
| | Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся | 1 | 2 |
| | Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала. | | |
| Тема 1.3. Технология обработки информации | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | Технология обработки информации. Этапы подготовки и решения задач на ВТ . | | |
| | Практические занятия | 2 | 2 |
| | 2. Ознакомление с этапами подготовки и обработки информации на ВТ. Знакомство с основными структурами алгоритмов. | | |
| | Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся | 2 | 2 |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| | Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучение дополнительной литературы, подготовка к защите отчета по практическому занятию; работа с клавиатурным тренажером по вариантам, заданным преподавателем. | | |
| Раздел 2. Функционально-структурная организация персонального компьютера | | 11 | |
| Тема 2.1. Архитектура персонального компьютера | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | Магистрально-модульный принцип построения персонального компьютера (ПК). Общие сведения о персональном компьютере. | | |
| | Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся | 2 | 2 |
| | Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучение дополнительной литературы, подготовка к защите отчета по практическому занятию. | | |
| Тема 2.2. Устройство компьютера. Периферийные устройства | Содержание учебного материала | 4 | 2 |
| | Устройство компьютера. Устройства накопления информации. Периферийные устройства. | | |
| | Практические занятия | 2 | 2 |
| | 3. Получение сведений об архитектуре компьютера и о логических разделах дисков, файловой системы. | | |
| | Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся | 3 | 2 |
| | Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучение дополнительной литературы, подготовка к защите отчетов по практическим занятиям. | | |
| Раздел 3. Программное обеспечение ВТ | | 73 | |
| Тема 3.1. Программное обеспечение персонального компьютера. | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | Классификация программного обеспечения (далее ПО). Базовое ПО. Прикладное ПО. | | |
| | Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся | 3 | 2 |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| | Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчета по практическому занятию. | | |
| Тема 3.2. Операционные системы и оболочки. Стандартные программы | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | Назначение и виды операционных систем, структура операционных систем, систем программирования, сервисных программ, программ технического обслуживания. Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков. | | |
| | Практические занятия | 4 | 2 |
| | 4. Настройка пользовательского интерфейса. Управление объектами и элементами. Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков. Работа в программе оболочки. 5. Стандартные программы. Одновременная работа с несколькими приложениями. Создание документов. Организация работы с файловой системой. Создание архива и помещение в него файлов. | | |
| | Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся | 3 | 2 |
| | Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчета по практическому занятию. | | |
| Тема 3.3. Защита компьютеров от вирусов | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | Виды компьютерных вирусов. Ознакомление с антивирусными программами. | | |
| | Практические занятия | 2 | 2 |
| | 6. Работа с антивирусной программой. | | |
| | Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся | 2 | 2 |
| | Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, оформление отчета по практическому занятию. | | |
| Тема 3.4. Прикладное программное обеспечение. Текстовые процессоры | Содержание учебного материала | 4 | 2 |
| | Обзор современных текстовых процессоров. Запуск программы. Интерфейс. Основы работы в программе. Ввод и редактирование текста. Форматирование текста. Создание таблиц. Вставка графических объектов, формул. | | |
| | Практические занятия | 4 | 2 |

| | | | |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| | 7. Создание текстового документа и форматирование текста. Форматирование документа. 8. Вставка различных объектов (рисунков, таблиц, диаграмм, формул), редактирование и форматирование объектов. | | |
| | Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся | 4 | 2 |
| | Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчетов по практическим занятиям. | | |
| Тема 3.5. Электронные таблицы | Содержание учебного материала | 4 | 2 |
| | Основные понятия и способы организации электронных таблиц, структура электронных таблиц и их оформление. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: число, формула, текст. | | |
| | Практические занятия | 4 | 2 |
| | 9. Создание и форматирование электронных таблиц. Проведение расчетов с использованием формул. 10. Построение и редактирование графиков и диаграмм в электронных таблицах. Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах. | | |
| | Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся | 4 | 2 |
| | Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчета по практическому занятию. | | |
| Тема 3.6. Системы управления базами данных | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | Основные элементы базы данных. Режим работы базы данных. Оформление, форматирование, редактирование данных. Сортировка информации. | | |
| | Практические занятия | 6 | 2 |
| | 11. Создание таблиц, форм, заполнение базы данных. 12. Сортировка записей. Организация запроса. Создание отчетов. | | |
| | Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся | 3 | 2 |
| | Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчета по практическому занятию. | | |
| Тема 3.7. Графические редакторы | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | Виды графических редакторов. Выполнение работ в графических редакторах. Создание, редактирование, форматирование изображений. | | |
| | Практические занятия | 6 | 2 |

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| | 13-15. Обработка графических объектов (растровая и векторная графика). | | |
| | Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся | 2 | 2 |
| | Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчета по практическому занятию. | | |
| Тема 3.8. Программа создания презентации | Содержание учебного материала | 2 | 3 |
| | Запуск программы. Интерфейс. Подготовка рабочей области документа. Основы работа в программе. Технология создания презентации. Добавление эффектов. Добавление звуковых и видеофайлов. | | |
| | Практические занятия | 4 | 2 |
| | 16. Разработка презентаций. 17. Задание эффектов и демонстрация презентации. | | |
| | Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся | 2 | 2 |
| | Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала. | | |
| Раздел 4. Сетевые технологии обработки информации и автоматизированные информационные системы (АИС) | | 16 | |
| Тема 4.1. Классификация компьютерных сетей | Содержание учебного материала | 4 | 2 |
| | Введение понятий: компьютерная сеть, локальные и глобальные компьютерные сети. Глобальная сеть – Интернет. Локальные вычислительные сети. | | |
| | Практические занятия | 4 | 2 |
| | 18. Создание Web-страниц с помощью языка гипертекстовой разметки документов HTML. 19. Поиск информации в Интернете. Сервисы Интернета. | | |
| | Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся | 2 | 2 |
| | Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчетов по практическим занятиям. | | |
| Тема 4.2. | Содержание учебного материала | 2 | 2 |

| | | | |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|
| Автоматизированные информационные системы (АИС) | Автоматизированная информационная система (далее - АИС). Виды АИС. Применение АИС на железнодорожном транспорте. Автоматизированное рабочее место специалиста. Назначение информационно-поисковых систем. Структура типовой системы. Ознакомление с возможностями информационно-поисковых систем. Дифференцированный зачет | | |
| | Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся | 4 | 2 |
| | Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к дифференцированному зачету. | | |
| | Всего: | 116 | |

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.

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

Столы учебные – 8 шт., стулья ученические -16 шт., доска учебная маркерная, рабочее место преподавателя, видеопроектор, экран, компьютеры – 15 шт, кондиционер.

Информационные стенды:

- Типы материнских плат.
- Устройство системного блока.
- Устройства ввода информации ЭВМ.
- Энергонезависимые носители информации.

При проведении практических занятий с использованием компьютерной техники занятия проводятся в *кабинете (лаборатории)*: информатика.

3. 2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основная учебная литература:

1. Грошев А.С., Закляков П.В. Информатика учеб.– 2-е изд., перераб. и доп. М.:ДМК Пресс, 2014, 592 с.

Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/50569/#2>

2. Хлебников А.А. Информатика: учебник/А.А. Хлебников 2-е изд., испр. и доп. - Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 446 с.: ил. – (Среднее профессиональное образование).

Дополнительная учебная литература:

1. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/book/1DC33FDD-8C47-439D-98FD-8D445734B9D9>

Интернет-ресурсы:

1. «Образование и информатика» - журнал. Форма доступа: www.infojournal.ru
2. Задачи по информатике. Форма доступа: www.problems.ru/inf/
3. Особенности национальных задач по информатике. Форма доступа: <http://onzi.narod.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. Информация и информатика в форме интерактивной.

Тема 1.2. Общие сведения о вычислительной технике в форме активной.

Тема 2.1. Архитектура персонального компьютера в форме интерактивной.

Тема 2.2. Устройство компьютера. Периферийные устройства в форме интерактивной.

Тема 3.1. Программное обеспечение персонального компьютера форме активной.

Тема 3.2. Операционные системы и оболочки. Стандартные программы в форме активной.

Тема 3.3. Защита компьютеров от вирусов в форме активной.

Тема 4.1. Классификация компьютерных сетей в форме интерактивной.

Тема 4.2. Автоматизированные информационные системы (АИС) в форме интерактивной.

3.4. Использование средств вычислительной техники в процессе обучения

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

Практическое занятие № 3

Получение сведений об архитектуре компьютера и о логических разделах дисков, файловой системы.

Практическое занятие № 4

Настройка пользовательского интерфейса. Управление объектами и элементами. Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков. Работа в программе оболочки.

Практическое занятие № 5

Стандартные программы. Одновременная работа с несколькими приложениями. Создание документов. Организация работы с файловой системой. Создание архива и помещение в него файлов.

Практическое занятие № 6

Работа с антивирусной программой.

Практическое занятие № 7

Создание текстового документа и форматирование текста. Форматирование документа.

Практическое занятие № 8

Вставка различных объектов (рисунков, таблиц, диаграмм, формул), редактирование и форматирование объектов.

Практическое занятие № 9

Создание и форматирование электронных таблиц. Проведение расчетов с использованием формул.

Практическое занятие № 10

Построение и редактирование графиков и диаграмм в электронных таблицах. Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах.

Практическое занятие № 11

Создание таблиц, форм, заполнение базы данных.

Практическое занятие № 12

Сортировка записей. Организация запроса. Создание отчетов.

Практическое занятие № 13

Обработка графических объектов (растровая графика).

Практическое занятие № 14

Обработка графических объектов (векторная графика).

Практическое занятие № 15

Обработка графических объектов (растровая и векторная графика).

Практическое занятие № 16

Разработка презентаций.

Практическое занятие № 17

Задание эффектов и демонстрация презентации.

Практическое занятие № 18

Создание Web-страниц с помощью языка гипертекстовой разметки документов HTML.

Практическое занятие № 19

Поиск информации в Интернете. Сервисы Интернета.

3.5. Реализация образовательной программы в форме практической подготовки

Образовательная деятельность в форме практической подготовки при реализации ЕН.02.Информатика, осуществляется при проведении практических занятий и иных видов учебной деятельности, предусматривающих демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным; включает в себя отдельные лекции, которые предусматривают передачу обучающимся информацию, необходимую для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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. |
| Знания: | |
| основные понятия автоматизированной обработки информации; | 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. |
| общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; | |
| базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. | |