

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Петербургский государственный
университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Калининграде
(Калининградский филиал ПГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02. ИНФОРМАТИКА

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Квалификация – техник
вид подготовки – базовая

Форма обучения – заочная

Год начала подготовки - 2022

Калининград
2025

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02. Информатика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №376 от 22 апреля 2014 г.

Составитель: Калининградский филиал ПГУПС

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	12

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 *23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)* (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 электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;

базовые системные продукты и пакеты прикладных программ.

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

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям ЛР 4 5 труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре,	ЛР 5

исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способность к развитию. Открыт восприятию нового. Своевременно адаптируется к изменениям. Адекватно понимает свои сильные стороны и области, требующие развития. Систематически прикладывает дополнительные усилия для своего развития, ориентируясь как на текущие, так и на будущие приоритеты бизнеса. Быстро осваивает и применяет на практике новые знания и навыки	ЛР 13
Помощь в развитии. По собственной инициативе делится накопленным опытом и знаниями. Помогает менее опытным сотрудникам в освоении новых знаний и навыков.	ЛР 14
Ориентация на интересы клиентов. Выполняя свою работу, учитывает интересы и потребности. Своими действиями формирует у клиентов положительный имидж ОАО «РЖД»	ЛР 15
Ответственное мышление. Планирует и организует собственную работу в соответствии ЛР с приоритетами своего подразделения. Анализирует и учитывает влияние своих действий на соседние участки работы, окружающую среду и общество. Бережно и рационально использует ресурсы компании.	ЛР 17

Нацеленность на результат. С готовностью берется за решение сложных задач. Проявляет настойчивость и самостоятельность в достижении целей и преодолении препятствий. Принимает персональную ответственность за допущенные ошибки или неудачи. Проявляет высокую работоспособность, умение работать в напряженном графике. Достигает результата, соблюдая нормы деловой этики	ЛР 18
Работа с высоким качеством. Соблюдает установленные сроки выполнения работ. Выполняет работу с высоким качеством. Результаты не требуют корректировок	ЛР 19
Обеспечение безопасности. Неукоснительно соблюдает стандарты ОАО «РЖД» в области безопасности деятельности. Добивается от других вовлеченных лиц неукоснительного соблюдения стандартов компании в области безопасности. Предлагает инициативы, направленные на повышение безопасности движения и выполнения работ	ЛР 20
Инициативность. Предлагает перспективные и продуманные инициативы по улучшению деятельности. Поддерживает и развивает конструктивные идеи и инициативы коллег. Принимает активное участие в реализации новых идей. Систематически изучает лучший опыт и внедряет его в свою работу.	ЛР 21
Способность к лидерству. Воодушевляет и мобилизует коллег на достижение результатов. Активно вовлекает коллег в обсуждение и решение вопросов, требующих их участия. Берет на себя роль организатора совместных усилий по достижению результата	ЛР 22
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Имеющий потребность трудиться на благо процветания семьи, родного города, региона	ЛР 23
Понимающий значение результатов собственного труда для развития экономики Рязанской области	ЛР 24

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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с

применением современных информационных технологий управления перевозками.

ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.

ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.

ПК 3.1. Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося -136 часов, том числе:

обязательная часть - 127 часов;

вариативная часть – 9 часов.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 136 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 14 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 122 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	136
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	14
в том числе:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	122
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); - подготовка докладов, презентаций, рефератов; - выполнение индивидуальных домашних заданий; - подготовка к практическим занятиям.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Автоматизированная обработка информации	10	
Тема 1.1. Информация, информационные процессы, информационное общество	Содержание учебного материала		1
	Информация, информационные процессы, информационное общество. Информатика и научно-технический прогресс. Новые информационные технологии и системы их автоматизации.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка основной и дополнительной учебной литературы Информатика и научно-технический прогресс. Новые информационные технологии и системы их автоматизации. Практическое занятие 1. Переводы целых чисел из одной СС в другую. Арифметические операции в позиционных системах счисления.	5	2
Тема 1.2. Технология обработки информации	Содержание учебного материала		
	Стадии обработки информации. Технологические решения обработки информации, телекоммуникации.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка основной и дополнительной учебной литературы Стадии обработки информации. Технологические решения обработки информации, телекоммуникации. Практическое занятие 2. Вычисление количества информации сообщения.	4	2
Раздел 2.	Общие принципы организации и работы компьютеров	22	
Тема 2.1. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем	Содержание учебного материала		
	Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. Принципы Дж. Фон Неймана		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка основной и дополнительной учебной литературы Принципы Дж. Фон Неймана Практическое занятие 3. Магистрально-модульный принцип построения компьютера	4	2
Тема 2.2. Устройство персонального компьютера	Содержание учебного материала		
	Состав ПК и характеристики его компонентов.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка основной и дополнительной учебной литературы Практическое занятие 4. Сравнительная таблица основных параметров устройств хранения информации.	4	2
Тема 2.3. Операционные системы и оболочки	Содержание учебного материала		
	Понятие операционной системы. Виды операционных систем. Настройка пользовательского интерфейса. Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков. Программы-оболочки		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка основной и дополнительной учебной литературы Понятие операционной системы. Виды операционных систем. Настройка пользовательского интерфейса. Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков. Программы-оболочки	9	2

	Практические занятия 5. Настройка пользовательского интерфейса. Управление объектами и элементами. 6. Операции с файлами и папками в WindowsXX 7. Выполнение основных операций с файлами и каталогами в FAR.		
Тема 2.4. Программное обеспечение персонального компьютера	Содержание учебного материала		
	Классификация программного обеспечения (ПО). Базовое ПО. Прикладное ПО.		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка основной и дополнительной учебной литературы Классификация программного обеспечения (ПО). Базовое ПО. Прикладное ПО. Практическое занятие 8. Стандартные программы. Одновременная работа с несколькими приложениями.	5	2
Раздел 3	Базовые системные продукты и пакеты прикладных программ	88	
Тема 3.1. Текстовые процессоры	Содержание учебного материала		1
	Обзор современных текстовых процессоров. Основы работы в программе Word. Подготовка рабочей области документа. Ввод и редактирование текста. Форматирование текста. Создание таблиц. Обмен данными через буфер обмена по технологии OLE. Редактор формул.		
	Практическое занятие	2	2
	11. Создание и форматирование таблиц. Создание списков.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка основной и дополнительной учебной литературы Обзор современных текстовых процессоров. Основы работы в программе Word. Подготовка рабочей области документа. Ввод и редактирование текста. Форматирование текста. Создание таблиц. Обмен данными через буфер обмена по технологии OLE. Редактор формул. Практические занятия 9. Форматирование символов. Форматирование абзацев. 10. Создание документа по теме раздела. 12. Размещение графики в документе. 13. Создание документа, содержащего чертеж. 14. Создание документа, содержащего математические и технические формулы, диаграммы, схемы. 15. Макетирование документа.	17	2,3
Тема 3.2. Электронные таблицы	Содержание учебного материала		
	Основы работы в программе Excel. Виды данных в Excel. Форматы числовых данных. Ввод чисел и текста. Форматирование ячеек. Адресация ячеек. Ввод формул. Построение диаграмм. Мастер функций. Поиск, фильтрация и сортировка данных. Математическая модель и моделирование.		
	Практические занятия:	4	2
	16. Создание и форматирование электронных таблиц.		
	18. Создание и редактирование диаграмм. Типы диаграмм.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка основной и дополнительной учебной литературы Основы работы в программе Excel. Виды данных в Excel. Форматы числовых данных. Ввод чисел и текста. Форматирование ячеек. Адресация ячеек. Ввод формул. Построение диаграмм. Мастер функций. Поиск, фильтрация и сортировка данных. Математическая модель и моделирование. Практические занятия: 17. Правила записи математических выражений. Ошибки в выражениях.	28	2,3

	19. Относительные и абсолютные ссылки. Имена ячеек. 20. Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах. 21. Математические функции. Графики функций одного и двух аргументов. 22. Статистические функции. 23. Функции даты и времени. Строковые функции. 24. Логические функции. Логические выражения. 25. Решение задач на все виды функций. 26. Моделирование физических процессов. Расчет параметров геометрической модели. 27. Многомерная модель. Транспортная задача. 28. Комплексное использование возможностей электронных таблиц для создания документов.		
Тема 3.3. Базы данных	Содержание учебного материала		
	Базы данных и их виды. Основные понятия БД. Схема данных. Элементы математической логики. Запросы.		
	Практическое занятие:	2	2
	29. Создание таблиц и пользовательских форм для ввода данных		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка основной и дополнительной учебной литературы Базы данных и их виды. Основные понятия БД. Схема данных. Элементы математической логики. Запросы. Практические занятия: 30. Создание БД, состоящей из двух и более таблиц. 31. Поиск в БД. Фильтры. 32. Организация работы с данными. Формирование запросов. 33. Запросы с использованием логических выражений. 34. Работа с данными и создание отчетов 35. Проектирование реляционной БД. 36. Создание и использование реляционной БД. (4 часа)	18	2,3
Тема 3.4. Графические редакторы	Содержание учебного материала		
	Обзор современных графических редакторов. Создание графических объектов. Обработка графических объектов.		
	Практическое занятие:	2	2
	39. Создание тематических графических объектов в Visio.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка основной и дополнительной учебной литературы Обзор современных графических редакторов. Создание графических объектов. Обработка графических объектов. Практические занятия: 37. Расчет информационного объема графических файлов. 38. Работа в GIMP.	8	2
Тема 3.5. Программы создания презентации	Содержание учебного материала		
	Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологии. Дизайн, анимация объектов, создание переходов между слайдами.		
	Практическое занятие:	2	3
	40. Разработка презентации.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка основной и дополнительной учебной литературы Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологии. Дизайн, анимация объектов, создание	5	2

	<p>переходов между слайдами.</p> <p>Практические занятия:</p> <p>41. Создание интерактивной презентации на выбор:</p> <p>«Перевозка грузов»,</p> <p>«Оснащение пассажирских вагонов»,</p> <p>«Типы грузовых вагонов».</p>		
Раздел 4.	Сетевые информационные технологии	15	
Тема 4.1. Локальные и глобальные сети	Содержание учебного материала		
	Понятие компьютерной сети. Классификация сетей. Сервисы Интернета. Авторское право.		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Проработка основной и дополнительной учебной литературы</p> <p>Понятие компьютерной сети. Классификация сетей. Сервисы Интернета. Авторское право.</p> <p>Практическое занятие:</p> <p>42. Поиск информации в Интернет.</p>	5	2
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.		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Проработка основной и дополнительной учебной литературы</p> <p>Средства хранения и передачи данных. Защита информации. Антивирусные средства защиты.</p> <p>Практическое занятие:</p> <p>43. Работа с антивирусной программой</p>	6	2
Тема 4.3. Автоматизированные системы	Содержание учебного материала		
	Основные понятия и классификация автоматизированных систем. Структура автоматизированных систем и их виды		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Проработка основной и дополнительной учебной литературы.</p> <p>Основные понятия и классификация автоматизированных систем. Структура автоматизированных систем и их виды</p> <p>Практическое занятие:</p> <p>44. Знакомство с АС на примере ДИСКОН.</p>	4	3
дифференцированный зачет		1	
Всего:		136	

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 лаборатории *Информатики и информационных систем*.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Специализированная учебная мебель: рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером, ученические столы – двухместные, столы компьютерные, стулья, технические средства обучения: проектор стационарный, экран проекционный, компьютеры, учебно - наглядные пособия: стенды тематические, методические рекомендации по МДК, учебной практике, оборудование: системный блок, набор комплектующих.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основная учебная литература

1. Лопатин, В. М. Информатика : учебник для спо / В. М. Лопатин, С. С. Кумков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-7991-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180811> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489603>

Дополнительная учебная литература

1. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. КИЯЕВ, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03964-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490102>
2. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. КИЯЕВ, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03966-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490103>

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

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

Тема 3.2. Электронные таблицы. Практическое занятие «многомерная модель. Транспортная задача» в форме case-study (разбор конкретной ситуации);

Тема 3.5. Программы создания презентации. Практическое занятие «создание интерактивной презентации на выбор» в форме «круглого стола».

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 (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
использовать изученные прикладные программные средства.	<ul style="list-style-type: none"> - Анализ и обработка информации с помощью текстовых и табличных редакторов; - Использование систем управления баз данных; - Создание и преобразование объектов с помощью графических редакторов; - Разработка интерактивной презентации; - Демонстрация навыков информационного поиска в компьютерных сетях. - Выполнение рефератов и практических занятий. - Дифференцированный зачёт.
Знания:	
<p>основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;</p> <p>базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Формулировка основных принципов обработки и передачи информации; - Описание каждого компонента ПК и вычислительных систем; - Назначение базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ; - Формулировка основных понятий прикладных программ; - Формулировка последовательности выполнения работы в прикладных программах. - Перечисление методов и приемов обеспечения информационной безопасности. - Выполнение рефератов и практических занятий. - Дифференцированный зачёт.