ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Калининградский филиал ПГУПС

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по учебной работе
_____/Е.А. Тихомирова/
«31» 07 _____2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ 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

Калининград
2023

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.

Разработчик программы:
Капланова М.М., преподаватель Петрозаводского филиала ПГУПС

Рецензент:
Ножичковская А.С., преподаватель Петрозаводского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**5**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**10**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**11**

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:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

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	1
	Информация, информационные процессы, информационное общество. Информатика и научно-технический прогресс. Новые информационные технологии и системы их автоматизации.		
	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 технологииOLE. 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 технологииOLE. 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 программеExcel.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 программеExcel.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

	переходов между слайдами. **Практические занятия:** 41. Создание интерактивной презентации на выбор: «Перевозка грузов», «Оснащение пассажирских вагонов», «Типы грузовых вагонов».		
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.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка основной и дополнительной учебной литературы Понятие компьютерной сети. Классификация сетей. Сервисы Интернета. Авторское право. **Практическое занятие:** 42. Поиск информации в Интернет.	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.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка основной и дополнительной учебной литературы Средства хранения и передачи данных. Защита информации. Антивирусные средства защиты. **Практическое занятие:** 43. Работа с антивирусной программой	6	2
Тема 4.3. Автоматизированные системы	**Содержание учебного материала**		
	Основные понятия и классификация автоматизированных систем. Структура автоматизированных систем и их виды		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка основной и дополнительной учебной литературы. Основные понятия и классификация автоматизированных систем. Структура автоматизированных систем и их виды **Практическое занятие:** 44. Знакомство с АС на примере ДИСКОН.	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, интерактивная доска, 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. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт : [сайт]. — URL: https ://biblio-online.ru/bcode/433276

Дополнительная учебная литература

1. Трофимов, В. В. Информатика. В 2 т. Том 1 : учебник для СПО / В. В. Трофимов; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 553 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт : [сайт]. — URL: https ://biblio-online.ru/bcode/437127

2. Трофимов, В. В. Информатика. В 2 т. Том 2 : учебник для СПО / В. В. Трофимов; ответственный редактор В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 406 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт : [сайт]. — URL: https ://biblio-online.ru/bcode/437129

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