

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Петрозаводский филиал ПГУПС



М.Г. Дмитриев

«10» ноября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

для специальности

**23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования(по отраслям)**

Квалификация – **Техник**
вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

Петрозаводск
2022

Рассмотрено на заседании ЦК

ЕН

протокол № 2 от «04» 10 2014г.

Председатель Аким /Козминовский/

Рабочая программа учебной дисциплины *ЕН.02 Информатика* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности *23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)* (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 45 от 23.01.2018

Разработчик программы:

Петрозаводский филиал ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»

:

С изменениями от 25.04.2023 года, протокол заседания Педагогического совета
Петрозаводского филиала ПГУПС от 25.04.2023г. №147

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 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 23.02.04 *Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) (базовая подготовка)*.

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

Учебная дисциплина ЕН.02 Информатика является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.04 *Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)*.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Учебная дисциплина ЕН.02 Информатика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 23.02.04 *Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)*. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии: ОК 01 - ОК 05, 09, 10, 11 и ПК 2.3., 2.4., 3.1., 3.3.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.3	- использовать изученные прикладные программные средства; - уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера; - самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии и архивы данных и программ; - уметь работать с программными средствами вычислительной техники общего назначения; - иметь навыки работы в локальных и глобальных компьютерных сетях - использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией	- основы современных информационных технологий, переработка информации, влияние на успех в профессиональной деятельности, - современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств - назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов графических редакторов электронных таблиц - основные понятия автоматизированной обработки информации; - общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; - базовые системные продукты и пакеты

	- владеть приемами антивирусной защиты - оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; - распознавать информационные процессы в различных системах; - осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; - иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; - представлять числовую информацию различными способами (таблица массив, график диаграмма) - соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ	прикладных программ
--	--	---------------------

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объём образовательной программы обучающегося 69 часов, в том числе:
 обязательная часть – 54 часа;
 вариативная часть – 15 часов.

Увеличение количества часов рабочей программы за счёт часов вариативной части направлено на углубление объёма знаний по разделам программы.

Объём образовательной программы обучающегося – 69 часов, в том числе:

объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 67 часов (в форме практической подготовки – 40 часов);
 самостоятельной работы обучающегося – 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	69
в том числе:	
теоретическое обучение	23
практические занятия	44
В форме практической подготовки	40
в том числе:	
практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию, которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Информация и информационные технологии.	Содержание учебного материала	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.3
	Введение. Представление об информационном обществе. Роль информатизации в развитии общества.	4	
	Информационный потенциал общества. Информационные ресурсы. Формы представления информации.		
	Информационные процессы. Назначение и виды информационных систем.		
	Информационные технологии (ИТ).		
	Виды информационных технологий. Классификация ИТ по сферам применения.		
	Принципы реализации и функционирования информационных технологий. Инструментарий информационных технологий.		
	Практическое занятие		
	Практическое занятие № 1 Определение программной конфигурация ВМ.	2	
	Практическое занятие № 2 Подключение периферийных устройств к ПК.	2	
	Практическое занятие № 3 Работа файлами и папками в операционной системе Windows.	2	
Тема 2. Технология обработки текстовой информации	Содержание учебного материала	14	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ. Программная конфигурация вычислительных машин. Межпрограммный интерфейс. Системы обработки текста, их базовые возможности.	4	

	Принципы создания и обработки текстовых данных. Текстовый файл. Формат файла. Основные элементы текстового документа. Текстовый процессор Microsoft Word: назначение и функциональные возможности; интерфейс программы; работа с документом(создание, открытие, сохранение, печать); редактирование и форматирование документа.		ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.3
	Практическое занятие		
	Практическое занятие № 4 Установка на ПК пакета прикладных программ по профилю специальности.	2	
	Практическое занятие № 5 Перевод текстов. Освоение соответствующего программного обеспечения. Первичные настройки текстового процессора. Работа с фрагментом текста. Параметры страницы. Номера страниц. Колонтитул.	2	
	Практическое занятие № 6 Границы и заливка. Создание и форматирование таблиц. Работа со списками.	2	
	Практическое занятие № 7 Проверка на правописание. Печать документов.	1	
	Практическое занятие № 8 Вставка объектов из файлов и других приложений.	2	
	Практическое занятие № 9 Создание комплексного текстового документа.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных заданий и дополнительной литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических указаний преподавателя.	2	
Тема 3. Основы работы с электронными таблицами	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.3
	Введение в электронные таблицы. Электронные таблицы - назначение, возможности, загрузка. Основные компоненты ЭТ. Адресация в ячейках. Виды ссылок. Основные компоненты электронных таблиц. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Правила записи арифметических операций. Форматирование элементов таблицы. Формат числа.	3	
	Практическое занятие		
	Практическое занятие № 10 Интерфейс Microsoft Excel. Создание и оформление таблиц в MSExcel. Ввод и использование формул.	1	

	Практическое занятие № 11 Использование стандартных функций.	1	
	Практическое занятие № 12 Создание сложных формул с использованием стандартных функций.	1	
	Практическое занятие № 13 Построение диаграмм и графиков.	1	
	Практическое занятие № 14 Фильтрация данных. Формат ячеек.	1	
Тема 4 Основы работы с мультимедийной информацией. Системы компьютерной графики.	Содержание учебного материала	11	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.3
	Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные презентации. Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности MS PowerPoint. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки. Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики. Основы работы с AdobePhotoshop. Компьютерная и инженерная графика.	2	
	Практическое занятие		
	Практическое занятие № 15 Создание презентации средствами MS PowerPoint. Добавление звука и видео в презентации. Настройка анимации.	2	
	Практическое занятие № 16 Создание электронных образовательных ресурсов по профилю специальности с использованием облачных сервисов.	2	
	Практическое занятие № 17 Понятие объекта в CorelDraw. Создание простых фигур в CorelDraw. Основы работы с текстом.	2	
	Практическое занятие № 18 Преобразование текста в CorelDraw.	1	
	Практическое занятие № 19 Создание основных фигур в AdobePhotoshop. Слои. Управление цветом в AdobePhotoshop. Средства ретуши. Сканирование графических объектов.	2	
Тема 5. Системы управления базами данных. Справочно-поисковые системы.	Содержание учебного материала	12	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ОК 11
	Понятие базы данных и информационной системы. Способы доступа к базам данных. Технологии обработки данных БД. Реляционные базы данных Проектирование однотабличной базы данных. Форматы полей. Команды выборки с параметром сортировки, команды удаления и добавления записей. Принципы работы в справочно-поисковых системах. Организация поиска информации в справочно-поисковых системах.	3	

	Практическое занятие		ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.3
	Практическое занятие № 20 Создание и заполнение базы данных.Связи между таблицами и ввод данных.	3	
	Практическое занятие № 21 Использование мастера подстановок.Сортировка данных. Формирование отчетов.	3	
	Практическое занятие № 22 Принципы поиска информации в СПС Консультант Плюс. Запросы базы данных.	3	
Тема 6. Структура и классификация систем автоматизированного проектирования	Содержание учебного материала	10	ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.3
	Основные понятия и классификация систем автоматизированного проектирования. Структура систем автоматизированного проектирования.	5	
	Виды профессиональных автоматизированных систем.		
	Функции, характеристики и примеры САЕ/CAD/CAM-систем. Комплексные автоматизированные системы КОМПАС-3D, ADEM.		
	Практическое занятие	5	
	Практическое занятие № 23 Система автоматизированного проектирования Компас-3D. Построение пространственной модели опора.		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		69	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

учебная аудитория: кабинет «Информатики, информационных технологий в профессиональной деятельности» (для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), оснащенная оборудованием: специализированная учебная мебель: рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в Интернет - 1 шт., ученические столы – двухместные - 5 шт., столы компьютерные - 13 шт., стулья - 25 шт. Технические средства обучения: компьютер – 13 шт., принтер – 1 шт. Оборудование: классная доска – 1 шт. Комплект лицензионного программного обеспечения: ОС Windows 7, MSOffice 2007, 7-zip v19, PascalABC, антивирус Dr.Web. Материалы, учитывающие требования международных стандартов: информационные стенды – 1 шт., презентации, электронный курс лекций по дисциплине, нормативно-справочные материалы и учебно-методическая литература, правила по ТБ.

помещение для самостоятельной работы: специализированная учебная мебель: ученические столы - двухместные - 12 шт., столы компьютерные - 6 шт., стулья - 30 шт. Технические средства обучения: компьютер с выходом в Интернет - 6 шт. Комплект лицензионного программного обеспечения: ОС Windows 7, MSOffice 2010, 7-zip v19, PascalABC, Компас-3D v14, Oracle VM VirtualBox, антивирус Dr.Web. Материалы, учитывающие требования международных стандартов: информационные стенды 2 шт, нормативно-справочные материалы и учебно-методическая литература, правила по ТБ.

помещение для самостоятельной работы: специализированная учебная мебель: рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером – 1 шт., ученические столы - двухместные – 8 шт., столы компьютерные – 12 шт., стулья – 29 шт. Технические средства обучения: компьютер с выходом в Интернет - 12 шт., мультимедийный проектор стационарный – 1 шт., экран проекционный – 1 шт. Оборудование: принтер – 1 шт., классная доска – 1 шт. Комплект лицензионного программного обеспечения: ОС Windows 7, MSOffice 2007, 7-zip v19, PascalABC, Компас-3D v14, Oracle VM VirtualBox, антивирус Dr.Web. Материалы, учитывающие требования международных стандартов: информационные стенды 6 шт, нормативно-справочные материалы и учебно-методическая литература, правила по ТБ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и

информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. 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, 2021. — 383 с. — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469424>

2. Торадзе, Д. Л. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15282-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497621>

3. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 553 с. — ISBN 978-5-534-02518-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471120>

4. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 406 с. — ISBN 978-5-534-02519-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471122>

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 освоения учебной дисциплины Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:	Критерии оценки	Методы оценки
- основы современных информационных технологий, переработка информации, влияние на успех в профессиональной деятельности,	Обучающийся демонстрирует знание современных информационных технологий переработки информации	– оценка выполнения практических занятий, индивидуальных заданий – устный опрос, проведение тестового контроля, дифференцированный зачет.
- современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств	Обучающийся ориентируется в состоянии уровня и направлении развития вычислительной техники и программных средств	
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов графических редакторов электронных таблиц	Обучающийся знает назначение текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц	
– основные понятия автоматизированной обработки информации;	Обучающийся дает точные определения: информации, информационных процессов и информационного общества, технологию обработки информации, управление базами данных, компьютерными телекоммуникациями.	
- общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;	Обучающийся перечисляет Архитектуру ПК, структуру вычислительных систем, программное обеспечение ПК, операционные системы и оболочки; осуществляет работу с размещением, обработкой, поиском, хранением и передачей информации и антивирусными средствами защиты	
- базовые системные продукты и пакеты прикладных программ	Обучающийся дает точные определения локальных и глобальных компьютерных сетей и сетевых технологий, текстового редактора, электронной таблицы, систем управления базами данных, графических редакторов и информационно-поисковых систем, автоматизированной системы	
- использовать изученные прикладные программные средства;	Обучающийся использует ОС Windows для составления имен каталогов и файлов, их шаблонов к заданным файлам;	– оценка выполнения практических занятий, индивидуальных заданий – устный опрос, проведение тестового контроля,
- уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера;	Самостоятельно работает в качестве пользователя персонального	

	компьютера	дифференцированный зачет.
- самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии и архивы данных и программ;	правильно использует внешние носители информации для обмена данными между машинами, создает резервные копии и архивы данных и программ;	
- уметь работать с программными средствами вычислительной техники общего назначения; - иметь навыки работы в локальных и глобальных компьютерных сетях	Правильно применяет программные средства общего назначения	
- использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией	Использует ресурсы сети Интернет для передачи и получения сообщений по электронной почте;	
- владеть приемами антивирусной защиты	Применяет антивирусные программы для лечения зараженного носителя информации и тестирование электронного носителя информации на наличие вирусов;	
- оценивать достоверность информации сопоставляя различные источники;	правильно оценивает информацию, сопоставляя различные источники.	
- распознавать информационные процессы в различных системах;	Правильно распознает информационные процессы в различных системах	
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;	Осуществляет выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей	
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;	грамотно иллюстрирует учебные работы с использованием средств информационных технологий	
- представлять числовую информацию различными способами (таблица массив, график диаграмма)	работает с текстовым редактором MS Word, с электронным редактором MS Excel, использует базу данных MS Access, графические редакторы.	
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ	Соблюдает правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий	

