

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -  
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(УУКЖТ ИрГУПС)

## ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

для специальности

**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования*

*Очная форма обучения на базе  
основного общего образования/среднего общего образования*

Улан-Удэ - 2022

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая учебная программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. № 388 (с изменениями и дополнениями) с учетом примерной основной образовательной программы «Профессионалитет» и рабочей программы воспитания по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

РАССМОТРЕНО

ЦМК математики и информатики

протокол №1 от 26 августа 2022 г.

Председатель ЦМК

\_\_\_\_\_ (подпись)



В.А. Полубенко  
(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УВР

\_\_\_\_\_ О.Н. Иванова

(подпись) (И.О.Ф)

26августа 2022 г.

Разработчик:

*Полубенко В.А.*, преподаватель высшей квалификационной категории  
УУКЖТ

## СОДЕРЖАНИЕ

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

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН.02 Информатика является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы «Профессионалитет» в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 – 9, ПК 2.2, 2.3, 3.1, 3.2.

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 – 9 ПК 2.2, 2.3, 3.1, 3.2	- использовать изученные прикладные программные средства	- основные понятия автоматизированной обработки информации; - общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>111</b>
<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>	4
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
лабораторные занятия	38
самостоятельная работа	37
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1 Автоматизированная обработка информации</b>		<b>33</b>		
Тема 1.1 Информация и информатика	<b>Информация, информационные процессы</b> и информационное общество. Введение понятий «информация», «информационное общество», «информационные процессы». Роль и значение вычислительной техники в современном обществе и профессиональной деятельности. Области применения персональных компьютеров.	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2	Уо 1.01, Зо 1.02 Уо 4.01 – Уо 4.06 Зо 4.01, Зо 4.02 Уо 9.01 – Уо 9.06 Зо 9.02
	<b>Измерение информации.</b> Алфавитный и содержательный подход к измерению информации.	2		
	<b>Системы счисления.</b> Двоичное представление чисел.	2		
	<b>Арифметические действия с числами в двоичной системе счисления</b>	2		
	<b>Двоичное представление графики, видео и звука.</b> Измерение графической и видео информации.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение литературных источников. Выполнение самостоятельных работ.	<b>6</b>		
Тема 1.2 Общие сведения о вычислительной технике	<b>Общие сведения о персональном компьютере.</b> Компьютер – устройство для накопления, обработки и передачи информации Магистрально-модульный принцип построения персонального компьютера (ПК).	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2	Уо 1.01, Зо 1.02 Уо 4.01 – Уо 4.06 Зо 4.01, Зо 4.02 Уо 9.01 – Зо 9.02 Уо 9.06

1	2	3	4	5
	<b>Основные компоненты персонального компьютера и их характеристики</b>	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2	Уо 4.01 – Уо 4.06 Зо 4.01, Зо 4.02
	<b>Периферийные устройства персонального компьютера.</b> Устройства для накопления информации. Основные характеристики.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение литературных источников. Подготовка презентаций по выбранным темам.	3		
Тема 1.3 Программное обеспечение персонального компьютера	Классификация программного обеспечения (далее – ПО). Системное ПО. Организация работы с файловой системой.	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2	Уо 1.01 Зо 1.02 Уо 4.01 – Уо 4.06 Зо 4.01 Зо 4.02 Уо 9.01 – Уо 9.06 Зо 9.02
	Прикладное ПО.	2		
	Вирусы и антивирусы.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение литературных источников. Подготовка презентаций по выбранным темам.	2		
<b>Раздел 2. Технологии создания и преобразования информационных объектов</b>		27		
Тема 2.1. Электронные таблицы.	<b>Этапы подготовки и решения задач на ПК.</b> Моделирование. Этапы моделирования. Понятие модели, виды моделей. Электронные таблицы, как средство моделирования.	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 9	Уо 4.01 – Уо 4.06 Зо 4.01, Зо 9.02, Уо 9.01 – Уо 9.06
	<b>Практическое занятие 1</b> Моделирование динамических процессов, биоритмы	2		
	<b>Практическое занятие 2</b> Моделирование физических процессов	2	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2	
	<b>Практическое занятие 3</b> Решение оптимизационных задач	2		
	<b>Практическое занятие 4</b> Решение транспортных задач	2		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение литературных источников. Подготовка к практическому занятию.	4		Уо 4.01 – Уо 4.06 Зо 4.01, Зо 4.02	
Тема 2.2. Компьютерная графика	<b>Компьютерная графика: виды, методы создания, программные среды.</b>	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2	Уо 1.01, Зо 1.02 Уо 4.01 – Уо 4.06 Зо 4.01, Зо 4.02 Уо 9.01 – Уо 9.06 Зо 9.02
	<b>Практическое занятие 5</b> Visio. Построение схем управления ЖД	2		
	<b>Практическое занятие 6</b> Visio. Электрическая принципиальная схема.	2		

1	2	3	4	5
	<p><b>Практическое занятие 7</b> Visio. Чертеж детали. Три вида.</p> <p><b>Практическое занятие 8</b> Visio. План помещений и карты местности.</p> <p><b>Практическое занятие 9</b> КОМПАС 3D. Создание 2D изображения детали</p> <p><b>Практическое занятие 10</b> КОМПАС 3D. Создание 3D изображения детали (в форме практической подготовки)</p> <p><b>Практическое занятие 11</b> КОМПАС 3D. Тела, полученные вращением.</p> <p><b>Практическое занятие 12</b> КОМПАС 3D. Сборочный узел</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ПК 2.2 ПК 2.3</p> <p>ПК 3.1</p> <p>ПК 3.2</p>	<p>Уо 1.01, Зо 1.02</p> <p>Уо 4.01 – Уо 4.06 Зо 4.01, Зо 4.02 Уо 9.01 – Уо 9.06 Зо 9.02</p>
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение литературных источников. Подготовка к лабораторному занятию.</p>	<p><b>8</b></p>		<p>Уо 4.01 – Уо 4.06 Зо 4.01, Зо 4.02</p>
<p>Тема 2.3. Базы данных. СУБД.</p>	<p><b>Базы данных. Системы управления базами данных. (СУБД)</b> Разновидности. Назначение. Структуры: реляционная, иерархическая, сетевая.</p> <p><b>Практическое занятие 13</b> СУБД Access. Создание базы данных ЖДГ. (в форме практической подготовки)</p> <p><b>Практическое занятие 14</b> СУБД Access. Поиск информации. Организация запросов на выборку</p> <p><b>Практическое занятие 15</b> СУБД Access. Создание связей между таблицами</p> <p><b>Практическое занятие 16</b> СУБД Access. Создание отчетов</p> <p><b>Практическое занятие 17</b> СУБД Access. Создание кнопочных форм. Макросы.</p> <p><b>Практическое занятие 18</b> Создание иерархической базы данных в среде СУБД GenPro.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 1</p> <p>ОК 4</p> <p>ОК 5</p> <p>ОК 9</p> <p>ПК 2.2</p> <p>ПК 2.3</p> <p>ПК 3.1</p> <p>ПК 3.2</p>	<p>Уо 1.01, Зо 1.02</p> <p>Уо 4.01 – Уо 4.06</p> <p>Зо 4.01, Зо 4.02</p> <p>Уо 9.01 – Уо 9.06 Зо 9.02</p>
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Создание базы данных в среде СУБД Access.</p>	<p><b>10</b></p>		<p>Уо 4.01 – Уо 4.06 Зо 4.01, Зо 4.02</p>



1	2	3	4	5
<b>Раздел 3. Телекоммуникационные технологии</b>		<b>14</b>		
Тема 3.1 Классификация компьютерных сетей	<b>Компьютерные сети:</b> локальные и глобальные сети. Сервер. Адресация. Модем. Единицы скорости передачи данных.	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2	Уо 1.01, Зо 1.02 Уо 4.01 – Уо 4.06 Зо 4.01, Зо 4.02
	<b>Интернет.</b> Поисковые системы. Браузеры. Антивирусная защита информации. Юридические аспекты.	2		Уо 9.01 – Уо 9.06
	<b>Сайтостроение.</b> Конструктор создания сайтов	2		Зо 9.02
	<b>Практическое занятие 19</b> Работа в поисковых системах	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение литературных источников. Подготовка к лабораторному занятию.	2		Уо 4.01 – Уо 4.06 Зо 4.01, Зо 4.02
Тема 3.2 Автоматизированные информационные системы (АИС)	Автоматизированная информационная система (далее – АИС). Виды АИС. Применение АИС на железнодорожном транспорте. Автоматизированное рабочее место специалиста	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2	Уо 1.01, Зо 1.02 Уо 4.01 – Уо 4.06 Зо 4.01, Зо 4.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение литературных источников.	2		Уо 9.01 – Уо 9.06 Зо 9.02
<b>Всего:</b>		<b>111</b>		
теоретического обучения		36		
практических занятий		38		
самостоятельной работы		37		

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1 Для реализации программы учебной дисциплины** должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет «Информатика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- профессионально ориентированные задания.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

#### 3.2.1 Основные электронные издания

1 Сергеева, И.И. Информатика: учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. – 384 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN: 978-5-8199-0775-7. – Текст: электронный // ЭБС Znanium.com: сайт. – URL: <https://new.znaniium.com/read?id=357118>. – Режим доступа: для авторизир. Пользователей, *Допущено Мин-вом образования и науки РФ*;

#### 3.2.2 Дополнительные источники

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, 2020. – 383 с. – (Профессиональное образование). – ISBN: 978-5-534-03051-8. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт: сайт. – URL: <https://urait.ru/viewer/informatika-i-informacionnye-tehnologii-449286#page/1>. – Режим доступа: для авторизир. Пользователей, *Рек. УМО СПО*;

2 Трофимов, В. В. Информатика: учебник для среднего профессионального образования: в 2 томах. Том 1 / В. В. Трофимов; под редакцией В. В. Трофимова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 553 с. – (Профессиональное образование). – ISBN: 978-5-534-02518-7. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт: сайт. – URL: <https://urait.ru/viewer/informatika-v-2-t-tom-1-448997#page/1>. – Режим доступа: для авторизир. Пользователей, *Рек. УМО СПО*.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Знать:</i> -основные понятия автоматизированной обработки информации; -общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (далее – ЭВМ) и вычислительных систем -базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– формулирование понятий «информация», «информационное общество», «информационные процессы»;</li> <li>– знание основ структурной схемы ЭВМ и взаимодействие элементов между собой;</li> <li>знание единиц измерения информации.</li> </ul>	<p>Оценка устного опроса. Оценка выполнения онлайн тестирования. Оценка выполнения индивидуального задания.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– формулирование областей применения персональных компьютеров;</li> <li>– формулирование роли и значения вычислительной техники в современном обществе;</li> <li>– изложение принципа работы вычислительной техники;</li> <li>– пояснение принципа построения персонального компьютера.</li> </ul>	<p>Оценка устного опроса. Оценка выполнения онлайн тестирования. Оценка выполнения индивидуального задания.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация правильной работы в базовом системном программном продукте и пакетах прикладных программ;</li> <li>– самостоятельная работа с базовыми системными прикладными продуктами и пакетами прикладных программ;</li> <li>– создание текстового документа и его редактирование;</li> <li>– создание и редактирование электронной таблицы;</li> <li>– создание и заполнение базы данных;</li> <li>– создание и выполнение работ в графических редакторах;</li> <li>-правильность выполнения заданий по заданному алгоритму.</li> </ul>	<p>Оценка устного опроса. Оценка выполнения онлайн тестирования. Оценка выполнения индивидуального задания.</p>
<p><i>Уметь:</i> -использовать изученные прикладные программные средства</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правильность обработки информации;</li> <li>– знание классификации прикладного программного обеспечения;</li> <li>– правильность оформления документов в различных прикладных программных средствах.</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения лабораторной работы. Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы. Экспертное наблюдение за ходом выполнения онлайн тестирования.</p>