

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна  
Должность: директор филиала  
Дата подписания: 15.11.2024 12:49:24  
Уникальный программный ключ:  
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

Приложение  
к ПССЗ по специальности  
23.02.06 Техническая эксплуатация  
подвижного состава железных дорог

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности для специальности**

#### **23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

(квалификация техник)

год начала подготовки 2023

Форма обучения: очная, заочная

**2023**

Лист переутверждения рабочей программы на 2024-2025 учебный год

**Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)**

**ОП.10 Информационные технологии в профессиональной  
деятельности**

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии и переутверждена на 2024-2025 учебный год

Выписка из протокола заседания ЦК № 7 от «15» апреля 2024 года

Председатель цикловой комиссии

 / Кузнецова О.Г.

## Лист актуализации рабочей программы на 2024-2025 учебный год

Актуализируется пункт 3.2

### Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет – ресурсов, базы данных библиотечного фонда:

#### 3.2.1 Основные источники:

1	под редакцией Трофимова В. В.	Информационные технологии в 2 т. Том 1: учебник для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2022. -238 с. - URL: <a href="https://urait.ru/bcode/490102">https://urait.ru/bcode/490102</a>	[Электронный ресурс]
2	под редакцией Трофимова В. В.	Информационные технологии в 2 т. Том 2: учебник для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 390 с. — режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/490103">https://urait.ru/bcode/490103</a>	[Электронный ресурс]
3	Филимонова Е. В.	Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник	Москва: КноРус, 2023. - 482 с. - режим доступа: <a href="https://book.ru/book/948895">https://book.ru/book/948895</a>	[Электронный ресурс]
4	Советов Б. Я., Цехановский В. В.	Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 327 с. – режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/489604">https://urait.ru/bcode/489604</a>	[Электронный ресурс]
5	Шитов В. Н.	Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник	Москва: КноРус, 2024. - 322 с. – режим доступа: <a href="https://book.ru/book/954455">https://book.ru/book/954455</a>	[Электронный ресурс]

Председатель цикловой комиссии

 Курдымова О.Г.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

## **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности», является частью основной профессиональной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ОПОП-ППССЗ) в соответствии с ФГОС для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

При реализации рабочей программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессиям:

- помощник машиниста тепловоза;
- помощник машиниста электровоза;
- помощник машиниста электропоезда;
- слесарь по осмотру и ремонту локомотивов на пунктах технического обслуживания;
- слесарь по ремонту подвижного состава

## **1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП-ППССЗ:**

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» входит в общепрофессиональные дисциплины профессиональной подготовки.

## **1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:**

1.3.1 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

**У1** –использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;

**У2** – применять компьютерные и телекоммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

**знать:**

**З1** – состав функций и возможностей использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

1.3.2 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

**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

**ОК 06** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

**ОК 07** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

**ОК 08** Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

**ОК 09** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**ПК 1.1.** Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.

**ПК 1.2.** Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологического процесса.

**ПК 1.3.** Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

**ПК 2.1** Планировать и организовывать производственные работы с коллективом исполнителей.

**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.

1.3.3 В результате освоения программы учебной дисциплины реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

**ЛР 4** Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

**ЛР 10** Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

**ЛР 13** Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

**ЛР 14** Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

**ЛР 25** Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

#### Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
лекции	18
практические занятия	18
лабораторные занятия	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>18</b>
в том числе:	
работа с текстом	18
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (8 семестр)</i>	-

#### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>12</b>
в том числе:	
лекции	6
практические занятия	6
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>42</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта (4 семестр)</i>	-

**2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**Очная форма обучения**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы и лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции, личностные результаты
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Информация и информационные технологии</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 1.1. Общие понятия об информационных системах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	<b>Общие сведения об информации</b> Понятие об информации и информационных технологиях. Понятие и классификация информационных систем. Структура информационного процесса. Схемы информационных процессов. Система условных обозначений. Средства реализации информационных технологий. Автоматизированные информационные системы (АИС), общие принципы их формирования и функционирования. Автоматизированные системы управления (АСУ). Понятие эффективности информационных технологий	2	1,2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25
	<b>Практическое занятие № 1</b> Составление схемы информационного процесса	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25
<b>Тема 1.2. Системы управления базами данных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	Виды систем баз данных. Реляционные и мультимедийные БД. Возможности пользователя систем баз данных. Структура окна в базе данных. Основные функции панели инструментов. Понятие о полях, таблицах и формах. Система управления базами данных. Редактирование форм и отчетов. Создание рабочих книг с использованием разнородной информации, редактирование и форматирование данных в табличном редакторе	4	1,2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25
	<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>	
	<b>Практическое занятие № 2</b> Работа с таблицами в базе данных.	2	2,3



	<b>Практическое занятие № 3</b> Редактирование форм и отчетов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25
	<b>Практическое занятие № 4</b> Работа с электронными таблицами	2	
<b>Раздел 2. Информационные ресурсы в профессиональной деятельности</b>		<b>40</b>	
<b>Тема 2.1. Сети передачи данных на железнодорожном транспорте</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Современные системы телекоммуникации и способы передачи данных по ним. Сети передачи данных линейных предприятий, дорожного и межрегионального уровня. Локальные и глобальные компьютерные сети. Информационные ресурсы. Поиск информации	2	1,2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25
	<b>Практическое занятие № 5</b> Передача электронной информации по сети	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25
<b>Тема 2.2. Автоматизированные информационно-управляющие системы на железнодорожном транспорте</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	Информация как ресурс управления. Обеспечивающая и функциональная части АСУ. Действующая инфраструктура сети передачи данных: система передачи данных (СПД) линейных предприятий, СПД дорожного (регионального) уровня. Информационно-управляющая система (АСУ)	4	1,2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25
	<b>Практическое занятие № 6</b> «Автоматизированная система управления локомотивным хозяйством (АСУТ)»	4	2,3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25
<b>Тема 2.3. Автоматизированные ра-</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>28</b>	
	Автоматизированные рабочие места технического персонала подразделений, их	6	1,2

<b>бочие места</b>	назначение и цели, функциональные возможности. Формы баз данных АРМ. Структуры таблиц в формах, графические приложения. Планирование работы подразделений с использованием электронной формы графика. Технологические карты в базах данных, их графические приложения. Составление отчетов по различным видам деятельности		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25
	<b>Практическое занятие № 7</b> «Автоматизированное рабочее место локомотивного диспетчера службы перевозок (АРМ ТНЦ)»	4	2,3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 1</b> 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специально технической литературы (по вопросам к параграфам, составленным преподавателем). 2. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение электронных средств. <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> 1. Создание мультимедиа проекта информационных моделей или информационных систем. 2. Кодирование железнодорожного транспорта. Источники информации. Понятия обработки информации (данных). Методы контроля и защиты информации. 3. Автоматизированные системы управления (АСУ). Понятие эффективности информационных технологий. 4. Мультимедийные технологии. Особенности мультимедиа, возможности, область применения. 5. Технические и программные средства мультимедийных технологий. 6. Понятие модели. Классификация моделей. Цели построения моделей. Связь процесса построения модели с ее исследованием. 7. Информационные динамические модели. 8. Функциональные модели. Динамические (событийные) модели для автоматизированных систем управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте: поездная модель дороги (ПМД); вагонная модель дороги (ВМД);	18	3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25

	контейнерная модель дороги (КМД); отправочная модель дороги (ОМД); локомотивная модель дороги (ЛМД) и другие. Понятие информационного потока и его направленности. Компоненты архитектуры БД и их характеристика. Принципы организаций БД. Современные базы данных. Развитие баз данных. 9. Информационно- управляющие системы. 12. Структура обмена информацией. 13. Организация информационного процесса обработки информации		
	<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)</b>	-	
	<b>Всего:</b>	<b>54</b>	

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).

## Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы и лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции, личностные результаты
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Информация и информационные технологии</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 1.1. Общие понятия об информационных системах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	<b>Общие сведения об информации</b> Понятие об информации и информационных технологиях. Понятие и классификация информационных систем. Структура информационного процесса. Схемы информационных процессов. Система условных обозначений. Средства реализации информационных технологий.	2	1,2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25
<b>Раздел 2. Информационные ресурсы в профессиональной деятельности</b>		<b>52</b>	
<b>Тема 2.1. Сети передачи данных на железнодорожном транспорте</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Современные системы телекоммуникации и способы передачи данных по ним.	2	1,2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25
<b>Тема 2.2. Автоматизированные информационно-управляющие системы на железнодорожном транспорте</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>50</b>	
	Информация как ресурс управления. Обеспечивающая и функциональная части АСУ.	2	1,2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25
	<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>	

<b>Практическое занятие № 1</b> Составление схемы информационного процесса	2	2,3
<b>Практическое занятие № 2</b> Работа с электронными таблицами и базами данных	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25
<b>Практическое занятие № 3</b> Передача электронной информации по сети	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25
<b>Самостоятельная работа обучающихся № 1</b> <b>Тема 1.1. Общие понятия об информационных системах</b> Автоматизированные информационные системы (АИС), общие принципы их формирования и функционирования. Автоматизированные системы управления (АСУ). Понятие эффективности информационных технологий <b>Тема 1.2. Системы управления базами данных</b> Система управления базами данных. Редактирование форм и отчетов. Создание рабочих книг с использованием разнородной информации, редактирование и форматирование данных в табличном редакторе Виды систем баз данных. Реляционные и мультимедийные БД. Возможности пользователя систем баз данных. Структура окна в базе данных. Основные функции панели инструментов. Понятие о полях, таблицах и формах. <b>Тема 2.1. Сети передачи данных на железнодорожном транспорте</b> Сети передачи данных линейных предприятий, дорожного и межрегионального уровня. Локальные и глобальные компьютерные сети. Информационные ресурсы. Поиск информации <b>Тема 2.2. Автоматизированные информационно-управляющие системы на железнодорожном транспорте</b> Действующая инфраструктура сети передачи данных: система передачи данных (СПД) линейных предприятий, СПД дорожного (регионального) уровня. Информационно-управляющая система (АСУ) <b>Тема 2.3. Автоматизированные рабочие места</b> Формы баз данных АРМ. Структуры таблиц в формах, графические приложения. Планирование работы подразделений с использованием электронной формы графика. Технологические карты в базах данных, их графические приложения. Составление отчетов по различным видам деятельности	42	3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25

	<p>Автоматизированные рабочие места технического персонала подразделений, их назначение и цели, функциональные возможности.</p> <p><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание мультимедиа проекта информационных моделей или информационных систем.</li> <li>2. Кодирование железнодорожного транспорта. Источники информации. Понятия обработки информации (данных). Методы контроля и защиты информации.</li> <li>3. Автоматизированные системы управления (АСУ). Понятие эффективности информационных технологий.</li> <li>4. Мультимедийные технологии. Особенности мультимедиа, возможности, область применения.</li> <li>5. Технические и программные средства мультимедийных технологий.</li> <li>6. Понятие модели. Классификация моделей. Цели построения моделей. Связь процесса построения модели с ее исследованием.</li> <li>7. Информационные динамические модели.</li> <li>8. Функциональные модели. Динамические (событийные) модели для автоматизированных систем управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте: поездная модель дороги (ПМД); вагонная модель дороги (ВМД); контейнерная модель дороги (КМД); отправочная модель дороги (ОМД); локомотивная модель дороги (ЛМД) и другие. Понятие информационного потока и его направленности. Компоненты архитектуры БД и их характеристика. Принципы организаций БД. Современные базы данных. Развитие баз данных.</li> <li>9. Информационно-управляющие системы.</li> <li>12. Структура обмена информацией.</li> <li>13. Организация информационного процесса обработки информации</li> </ol>		
	<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)</b>	-	
	<b>Всего:</b>	<b>54</b>	

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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете «Информатики» (№2408)

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические материалы по дисциплине.

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, а также читальный зал, помещение для самостоятельной работы, с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.

Оснащенность: комплект учебной мебели (столы ученические, стулья ученические, стол преподавателя, стул преподавателя), шкаф- 2 шт., доска-1 шт.

Технические средства обучения: компьютер-13 шт.

Перечень программного обеспечения (ПО), установленного на компьютерах, задействованных в образовательном процессе по учебной дисциплине (модулю):

1.Операционная система: Lubuntu (открытая лицензия)

2. Антивирусная защита: Kaspersk free (открытая лицензия)

3. Офисное программное обеспечение:

Liber Office: (открытая лицензия)

4.Архиваторы: WinRar

(открытые лицензии)

5. Интернет-браузер: Google Chrome, Explorer. Opera (открытая лицензия)

6. Программа для просмотра файлов PDF: Adobe Acrobat reader (открытая лицензия).

**Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:**

**При изучении дисциплины в формате электронного обучения используется ЭИОС Moodle.**

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы используются электронные образовательные и информационные ресурсы.

### Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет – ресурсов, базы данных библиотечного фонда:

#### 3.2.1 Основные источники:

1	В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова; под редакцией В. В. Трофимова.	Информационные технологии в 2 т. Том 1: учебник для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 238 с. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/512088">https://urait.ru/bcode/512088</a>	[Электронный ресурс]
2	В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; ответственный редактор В. В. Трофимов	Информационные технологии в 2 т. Том 2: учебник для среднего профессионального образования /. — перераб. и доп.	Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 390 с. — режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/490103">https://urait.ru/bcode/490103</a>	[Электронный ресурс]
3.	Советов Б. Я., Цехановский В. В.	Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. – режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/489604">https://urait.ru/bcode/489604</a>	[Электронный ресурс]

#### 3.2.2 Дополнительные источники:

1.	Гаврилов М. В., Климов В. А.	Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/489603">https://urait.ru/bcode/489603</a>	[Электронный ресурс]
2.	Т. Е. Мамонова.	Информационные технологии. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 178 с. — режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/494491">https://urait.ru/bcode/494491</a>	[Электронный ресурс]

#### 3.2.3 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

-научная электронная библиотека eLIBRARY.RU



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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, практических занятий, выполнения, обучающимся индивидуальных заданий (подготовки сообщений и презентаций).

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (У,З, ОК/ПК, ЛР)	Показатели оценки результатов	Форма и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b>		
<b>У1-</b> использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; ОК 01, ОК 02; ОК 03, ОК 05, ОК 08 ПК 1.1.,ПК 1.2; ПК 1.3.,ПК 2.1; ЛР 10, ЛР 13, ЛР 25	<ul style="list-style-type: none"> <li>— определять задачи для поиска информации по проблемам и категориям в информационных технологиях в профессиональной деятельности;</li> <li>— определять необходимые источники информации;</li> <li>— планировать процесс поиска информации по проблемам и категориям информационных технологий в профессиональной деятельности;</li> <li>— структурировать получаемую информацию;</li> <li>— выделять наиболее значимое в перечне информации по проблемам и категориям информационных технологий в профессиональной деятельности;</li> <li>— оценивать практическую значимость результатов поиска по проблемам и категориям информационных технологий в профессиональной деятельности;</li> <li>— оформлять результаты</li> </ul>	Текущий контроль в виде устного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ, подготовка презентаций, выполнений письменных проверочных (самостоятельных) работ, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

	поиска.	
<p><b>У2-</b> применять компьютерные и телекоммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  ОК 01, ОК 02; ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 08  ПК 1.1., ПК 1.2; ПК 2.1;  ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 25</p>	<p>— применять средства информационных технологий для поиска информации информационных технологий в профессиональной деятельности;</p> <p>— использовать информационные технологии для подготовки выступления.</p>	<p>Текущий контроль в виде устного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ, подготовка презентаций, выполнений письменных проверочных (самостоятельных) работ, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>
<b>Знать:</b>		
<p><b>З1</b> - состав функций и возможностей использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности  ОК 01, ОК 02; ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2; ПК 1.3., ПК 2.1; ПК 2.3., ПК 3.1., ПК 3.2.  ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 25</p>	<p>— знать основные категории информационных технологий в профессиональной деятельности;</p> <p>— основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;</p> <p>— виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.</p>	<p>Текущий контроль в виде устного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ, подготовка презентаций, выполнений письменных проверочных (самостоятельных) работ, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

5.1. Пассивные: лекции, опрос, работа с основной и дополнительной литературой.

5.2. Активные и интерактивные: игры, викторины.