

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 05.03.2022 15:39:30  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Приложение 9.3.  
ОПОП-ППССЗ по специальности  
23.02.06 Техническая эксплуатация  
подвижного состава железных дорог

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ<sup>1</sup>**  
**ОУД.09 ИНФОРМАТИКА**  
**для специальности**  
**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

*Базовая подготовка*  
*среднего профессионального образования*  
*(год приема: 2021)*

Оренбург

---

<sup>1</sup> Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы-программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП-ППССЗ). Сведения об актуализации ОПОП-ППССЗ вносятся в лист актуализации ОПОП-ППССЗ.

**Разработчики:** Никонова О.Ю., преподаватель Оренбургского техникума железнодорожного транспорта – структурного подразделения Оренбургского института путей сообщения – филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения»

Ясакова О.Б., преподаватель первой квалификационной категории Оренбургского техникума железнодорожного транспорта – структурного подразделения Оренбургского института путей сообщения – филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения»

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>СТР.</b>
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>17</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>18</b>
<b>5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ</b>	<b>20</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.09 ИНФОРМАТИКА

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.09 Информатика является частью программы среднего (полного) общего образования по специальностям СПО 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Рабочая программа ОУД.09 Информатика может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации рабочей по профессии:

14668 Монтер пути

18401 Сигналист

16019 Оператор связи

19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи

18540 Слесарь по ремонту подвижного состава.

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

В учебных планах ОПОП-ППССЗ учебная дисциплина ОУД.09 Информатика входит в состав образовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования, реализуется на 1 курсе.

**Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Изучение дисциплины ОУД.09 Информатика на профильном уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение и систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; средствам моделирования; информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;

- овладение умениями строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;

- развитие алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;

- воспитание чувства ответственности за результаты своего труда; формирование установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, на недопустимости действий, нарушающих правовые, этические нормы работы с информацией;

- приобретение опыта проектной деятельности, создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

В результате изучения дисциплины ОУД.09 Информатика обучающийся должен:

**знать:**

- логическую символику;

- основные конструкции языка программирования в соответствии с задачами курса;

- свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;

- виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;

- общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;
- назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
- виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;
- базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;
- нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности;
- способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

**уметь:**

- выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
  - строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);
  - вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;
  - проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
  - интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
  - устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;
  - оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов, объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;
  - оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
  - проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;
  - выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- поиска и отбора информации, в частности связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией;
  - представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатеки;
  - подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;
  - личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций;
  - соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права;
  - приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>150</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>100</b>
в том числе:	
практические занятия	70
теоретические занятия	30
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>50</b>
в том числе:	
1. Написание мини-сочинения на определенную тему	2
2. Подготовка к деловой игре. Перевод чисел в различных системах счисления	2
3. Выполнение презентации на определенную тему	22
4. Составление кроссворда	7
5. Подготовка к деловой игре. Заполнение таблицы	2
6. Подготовка видеофильма	15
<b><i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (II семестр)</i></b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.09 ИНФОРМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Информационная деятельность человека.</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 1.1. Введение. Информационное общество.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>                      Ознакомление обучающихся с формами промежуточной аттестации, основной и дополнительной литературой по курсу дисциплины и проведение инструктажа по технике безопасности.                      Введение.                      Значение информатики при освоении специальностей СПО. Виды профессиональной информационной деятельности человека, используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы). Роль информации в современном обществе и его структурах: экономической, социальной, культурной, образовательной. Основные этапы развития информационного общества, технических средств и информационных ресурсов.</p>	2	1-2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся №1</b>                      Написание мини-сочинения на тему: «Основные этапы развития технических средств и информационных ресурсов».</p>	1	
	<p><b>Практическое занятие №1</b>                      Технические средства и информационные ресурсы общества.</p>	2	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся №2</b>                      Написание мини-сочинения на тему: «Основные этапы развития технических средств и информационных ресурсов».</p>	1	
<b>Тема 1.2. Профессиональная информационная деятельность человека.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>                      Информационная этика и право, информационная безопасность. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предотвращения.                      Профессии, связанные с построением математических и компьютерных моделей, программированием, обеспечением информационной деятельности индивидуумов и организаций.</p>	2	2

	<b>Самостоятельная работа обучающихся №3</b> Написание эссе на тему: «Лицензионное программное обеспечение».	1	
	<b>Практическое занятие №2</b> Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №4</b> Написание эссе на тему: «Лицензионное программное обеспечение».	1	
<b>Раздел 2. Информация и информационные процессы.</b>		<b>39</b>	
<b>Тема 2.1. Виды информационных процессов. передачи информации. Скорость передачи информации. Системы счисления.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации. Системы счисления. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления.	2	1-2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №1</b> Подготовка к деловой игре. Перевод чисел в различных системах счисления.	1	
	<b>Практическое занятие №3</b> Деловая игра. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации	2	2-3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №2</b> Выполнение презентации на тему: «Информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации».	1	
<b>Тема 2.2. Модель в деятельности человека. Информационные и математические модели. Логика и алгоритмы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Модель в деятельности человека. Описание (информационная модель) реального объекта и процесса, соответствие описания объекту и целям описания. Логика и алгоритмы. Высказывания, логические операции, истинность высказывания. Цепочки (конечные последовательности), деревья, списки, графы, матрицы (массивы). Арифметические и логические основы работы компьютера.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №3</b> Выполнение презентации на тему: «Информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации».	1	

	<b>Практическое занятие №4</b> Программный принцип работы компьютера.	4	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №4</b> Выполнение презентации на тему: «Информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации».	1	
	<b>Практическое занятие №5</b> Примеры компьютерных моделей различных процессов. Проведение исследования в социально-экономической сфере на основе использования готовой компьютерной модели.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №5</b> Выполнение презентации на тему: «Информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации».	1	
	<b>Содержание учебного материала</b> Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив данных.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №6</b> Выполнение презентации на тему: «Информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации».	1	
	<b>Практическое занятие № 6</b> Создание архива данных. Извлечение данных из архива.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №7</b> Выполнение презентации на тему: «Информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации».	2	
	<b>Практическое занятие № 7</b> Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Учет объемов файлов при их хранении, передаче.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №8</b> Выполнение презентации на тему: «Информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации».	2	
<b>Тема 2.3. Элементы теории алгоритмов. Язык программирования.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Элементы теории алгоритмов. Формализация понятия алгоритма. Вычислимость. Эквивалентность алгоритмических моделей. Язык программирования Pascal. Типы данных. Основные конструкции языка программирования. Управление процессами. Представление об	2	1-2

	автоматических и автоматизированных системах управления (АСУ) в социально-экономической сфере деятельности.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №9</b> Выполнение презентации на тему: «Информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации».	1	
	<b>Практическое занятие № 8</b> Создание программы на языке программирования Pascal.	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №10</b> Выполнение презентации на тему: «Информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации».	1	
	<b>Практическое занятие № 9</b> АСУ различного назначения, примеры их использования. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в социально-экономической сфере деятельности. <b>Обобщение и систематизация знаний.</b>	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №11</b> Выполнение презентации на тему: «Информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации».	1	
<b>Раздел 3. Средства ИКТ.</b>		<b>30</b>	
<b>Тема 3.1.</b> <b>Архитектура компьютеров и компьютерных сетей.</b> <b>Виды программного обеспечения.</b> <b>Операционные системы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Ознакомление обучающихся с формами промежуточной аттестации, основной и дополнительной литературой по курсу дисциплины и проведение инструктажа по технике безопасности. Архитектура компьютеров и компьютерных сетей. Виды программного обеспечения. Операционные системы. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Понятие о системном администрировании. Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №1</b> Составление кроссворда на тему: «Аппаратное обеспечение ПК и компьютерных сетей».	1	
	<b>Практическое занятие №10</b> Операционная система. Графический интерфейс пользователя.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №2</b> Составление кроссворда на тему: «Аппаратное обеспечение ПК и компьютерных сетей».	1	

	<b>Практическое занятие №11</b> Программное обеспечение внешних устройств.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №3</b> Составление кроссворда на тему: «Аппаратное обеспечение ПК и компьютерных сетей».	1	
	<b>Содержание учебного материала</b> Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности. Подготовка к деловой игре.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №4</b> Подготовка к деловой игре. Заполнение таблицы на тему: «Комплектация АРМ»	1	
	<b>Практическое занятие №12</b> Деловая игра «Комплектация компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования».	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №5</b> Составление кроссворда на тему: «Аппаратное обеспечение ПК и компьютерных сетей»	1	
<b>Тема 3.2.</b> <b>Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Понятие о системном администрировании.</b>	<b>Практическое занятие №13</b> Объединение компьютеров в локальную сеть. Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети.	4	2-3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №6</b> Составление кроссворда на тему: «Аппаратное обеспечение ПК и компьютерных сетей».	2	
	<b>Практическое занятие №14</b> Защита информации, антивирусная защита.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №7</b> Составление кроссворда на тему: «Аппаратное обеспечение ПК и компьютерных сетей».	1	
<b>Тема 3.3.</b> <b>Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Профилактика оборудования. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №8</b> Выполнение презентации на тему: «Возможности Word».	1	
	<b>Практическое занятие №15</b> Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.	2	2

	<b>Самостоятельная работа обучающихся №9</b> Выполнение презентации на тему: «Возможности Word».	1	
<b>Раздел 4. Технологии создания и обработки текстовой, графической, мультимедийной, числовой информации.</b>		<b>33</b>	
<b>Тема 4.1. Технологии создания и обработки текстовой информации.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о настольных издательских системах. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Тезаурусы. Использование систем распознавания текстов. Использование специализированных средств редактирования математических текстов и графического представления математических объектов. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.	2	1-2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №1</b> Выполнение презентации на тему: «Возможности Word».	1	
	<b>Практическое занятие №16</b> Создание компьютерных публикаций в программе MicrosoftOfficePublisher. . Использование готовых и создание собственных шаблонов.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №2</b> Выполнение презентации на тему: «Возможности Word».	1	
	<b>Практическое занятие №17</b> Использование систем проверки орфографии и грамматики в текстовом редакторе Word. Тезаурусы. Использование систем двуязычного перевода и электронных словарей.	2	2-3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №3</b> Выполнение презентации на тему: «Возможности Word».	1	
<b>Тема 4.2. Обработка числовой информации.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Математическая обработка статистических данных, результатов эксперимента, в том числе с использованием компьютерных датчиков. Использование инструментов решения статистических и расчетно-графических задач. Обработка числовой информации на примерах задач по учету и планированию. Возможности динамических (электронных) таблиц. Основные понятия.	2	1-2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №4</b> Подготовка видеофильма: «Моя родословная».	1	

	<b>Практическое занятие №18</b> Excel. Основы работы. Автозаполнение.	2	2-3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №5</b> Подготовка видеофильма: «Моя родословная» или индивидуальный проект на выбранную тему.	1	
	<b>Практическое занятие №19</b> Excel. Вычисление заработной платы.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №6</b> Подготовка видеофильма: «Моя родословная».	1	
<b>Тема 4.3.</b> <b>Технологии поиска и хранения информации.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Представление о системах управления базами данных, поисковых системах в компьютерных сетях, библиотечных информационных системах. Компьютерные архивы информации: электронные каталоги, базы данных. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др.	2	1-2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №7</b> Подготовка видеофильма: «Моя родословная».	1	
	<b>Практическое занятие №20</b> Организация и заполнение полей баз данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №8</b> Подготовка видеофильма: «Моя родословная».	2	
<b>Тема 4.4.</b> <b>Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации.</b>	<b>Практическое занятие №21</b> Представление о системах автоматизированного проектирования конструкторских работ, средах компьютерного дизайна и мультимедийных средах. Форматы графических и звуковых объектов. Ввод и обработка графических объектов. Ввод и обработка звуковых объектов. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий.	4	2-3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №9</b> Подготовка видеофильма: «Моя родословная».	2	
<b>Раздел 5.</b> <b>Телекоммуникационные технологии.</b> <b>Технологии управления,</b>		<b>36</b>	

планирования и организации деятельности.			
Тема 5.1. Представления о средствах телекоммуникационных технологий. Специальное программное обеспечение средств телекоммуникационных технологий. Системы автоматического тестирования и контроля знаний.	<b>Практическое занятие №22</b> Работа с интернет - браузером. Поиск информации. Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой.	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №1</b> Подготовка видеофильма: «Моя родословная».	2	
	<b>Содержание учебного материала</b> Специальное программное обеспечение средств телекоммуникационных технологий. Использование средств телекоммуникаций в коллективной деятельности. Технологии и средства защиты информации в глобальной и локальной компьютерных сетях от разрушения, несанкционированного доступа. Методы и средства сопровождения сайта.	2	1-2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №2</b> Подготовка видеофильма: «Моя родословная».	1	
	<b>Практическое занятие №23</b> Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги.	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №3</b> Подготовка видеофильма: «Моя родословная».	2	
Тема 5.2. Технологии автоматизированного управления в учебной среде.	<b>Практическое занятие №24</b> Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях. Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети профессиональной образовательной организации СПО.	4	1-2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №4</b> Подготовка видеофильма: «Моя родословная».	2	
	<b>Содержание учебного материала</b> Технологии управления, планирования и организации деятельности человека. Создание организационных диаграмм и расписаний. Автоматизация контроля их выполнения. Системы автоматического тестирования и контроля знаний.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №5</b> Выполнение презентации на тему: «Компьютерные сети».	1	
	<b>Практическое занятие №25</b>	6	2

	Участие в онлайн - конференции, анкетировании, дистанционных курсах, интернет-олимпиаде или компьютерном тестировании.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №6</b> Выполнение презентации на тему: «Компьютерные сети».	3	
	<b>Содержание учебного материала</b> Использование тестирующих систем в учебной деятельности. Инструменты создания простых тестов и учета результатов тестирования. Инструменты создания информационных объектов для Интернета. <b>Обобщение и систематизация знаний.</b>	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №7</b> Выполнение презентации на тему: «Компьютерные сети».	1	
	<b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</b>		
	<b>Всего:</b>	<b>150</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 и информационных систем.

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: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

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

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI

Microsoft Windows 7/8.1 Professional

Сервисы ЭИОС ОпИПС

AutoCAD

КОМПАС-3D

#### **При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ**

Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии или же веб-клиент).

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет-ресурсов, базы данных библиотечного фонда:**

##### **Основные источники:**

1. Ляхович, В.Ф. Основы информатики: учебник / В.Ф. Ляхович, В.А. Молодцов, Н.Б. Рыжикова. — М.: КноРус, 2016. — 347 с. — СПО. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/927691>.

**Дополнительные источники** (для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы):

1. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса. в 2 ч. Ч.1./ К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 7-е издание., стереотип. 2018. – 344с.: ил.

2. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса. в 2 ч. Ч.2./ К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 7-е издание., стереотип. 2018. – 304с.: ил.

3. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса. в 2 ч. Ч.1./ К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 7-е издание., стереотип. 2018. – 248с.: ил.

4. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса. в 2 ч. Ч.2./ К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 7-е издание., стереотип. 2018. – 312с.: ил.

### **Периодические издания:**

Наука и жизнь

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

1. Электронная информационная образовательная среда ОрИПС. - Режим доступа: <http://mindload.ru/>
2. СПС «Консультант Плюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU- Режим доступа: <https://elibrary.ru/>
4. ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) - Режим доступа: <https://umczdt.ru/>
5. ЭБС издательства «Лань»- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
6. ЭБС BOOK.RU- Режим доступа: <https://www.book.ru/>
7. ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://urait.ru/>

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

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий. Текущий контроль: выполнены на положительную оценку все практические работы, выполнены внеаудиторные самостоятельные работы. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения: умения, знания	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Знать:</b>		
31. Логическую символику.	Определение основных логических операции и устройств: конъюнкции, дизъюнкции, инверсии, импликации; триггера, полусумматора.	Результат выполнения практических и самостоятельных работ, ответы на контрольные вопросы, устный опрос.
32. Основные конструкции языка программирования в соответствии с задачами курса.	Создание основных элементов и конструкций языка программирования Pascal.	Результат выполнения практических и самостоятельных работ, ответы на контрольные вопросы, устный опрос.
33. Свойства алгоритма алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма.	Формулирование понятия алгоритма, основных алгоритмических конструкций, свойств алгоритма, способов описания и составления алгоритмов.	Результат выполнения практических и самостоятельных работ, ответы на контрольные вопросы, устный опрос.
34. Виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей.	Представление об информационных моделях, применение готовых информационных моделей и примеры автоматизированных систем управления.	Оценка сообщений (презентаций), результат выполнения практических работ, устный опрос.
35. Общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей	Представление об основных этапах создания компьютерной модели, понятие базовых алгоритмических конструкций.	Результат выполнения практических и самостоятельных работ.
36. Назначение и области использования основных технических средств, информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов.	Определение основных технических средств, информационных ресурсов; области использования информационных и коммуникационных технологий, их назначение и применение в профессиональной деятельности.	Оценка сообщений (презентаций), результат выполнения практических и самостоятельных работ, ответы на контрольные вопросы, устный опрос.
37. Виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования,	Представление о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов,	Результат выполнения практических и самостоятельных работ, ответы на

причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации.	о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; формулирование знаний, относящихся к математическим объектам информатики; получение представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей.	контрольные вопросы, устный опрос.
38. Базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей.	Представление о топологиях компьютерных сетей и IP – адресе.	Результат выполнения практических работ, ответы на контрольные вопросы, устный опрос.
39. Нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности.	Выделение документов РФ, регламентирующих правовую охрану данных; способов обеспечения информационной безопасности; определение понятий авторского права, лицензии на ПО, видов лицензий на ПО, электронной подписи документов.	Результат выполнения практических и самостоятельных работ, ответы на контрольные вопросы, устный опрос.
310. Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.	Представление об антивирусной защите информации и комплексе сервисного программного обеспечения.	Результат выполнения практических работ, ответы на контрольные вопросы, устный опрос.
<b>Уметь:</b>		
У1. Выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах.	Определение представлений о методах измерения количества информации, о различных подходах к определению понятия «информация»; сопоставление единиц измерения информации (бит, байт, Кбт.....); анализирование информации и определение способа представления информации; формулирование определения «информации», перечисления её свойств, видов; выделение информационных процессов в различных системах; формулирование основных видов информационной деятельности человека, перечисление типов информационных моделей.	Результат выполнения практических и самостоятельных работ, ответы на контрольные вопросы, устный опрос.

У2. Строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.).	Демонстрация работы в средах пакета прикладных программ MS Office и Turbo Pascal.	Результат выполнения практических и самостоятельных работ, ответы на контрольные вопросы, устный опрос.
У3. Вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний.	Определение основных логических операций: конъюнкции, дизъюнкции, инверсии, импликация при вычислении сложного высказывания.	Результат выполнения практических и самостоятельных работ, ответы на контрольные вопросы, устный опрос.
У4. Проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера.	Работа с различными возможностями динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий; представление о работе в табличном процессоре MS Excel; понимание назначения и правил работы в табличном процессоре.	Результат выполнения практических и самостоятельных работ, ответы на контрольные вопросы, устный опрос.
У5. Интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов.	Демонстрация примеров работы в электронной таблице MS Excel; понимание назначения и правил использования инструментов и формул.	Результат выполнения практических работ, ответы на контрольные вопросы, устный опрос.
У6. Устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ.	Демонстрация примеров операционных систем, выделение их сходства и отличия; владение навыками работы в среде Windows; представление об устройстве ПК.	Результат выполнения практических и самостоятельных работ, ответы на контрольные вопросы, устный опрос.
У7. Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов, объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации.	Демонстрация работы с поисковыми системами и правилами формирования запроса в поисковой службе; различие основных понятий компьютерных коммуникаций; демонстрация сетевых информационных систем профессиональной деятельности; описание в полном объеме процессов обработки, хранения, поиска и передачи информации по сети.	Результат выполнения практических и самостоятельных работ, ответы на контрольные вопросы, устный опрос.
У8. Оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях	Демонстрация работы с базой данных MS Access; понимание назначения и правил работы с базой данных.	Результат выполнения практических и самостоятельных работ, ответы на контрольные вопросы,

информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию.		устный опрос.
У9. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для поиска и отбора информации.	Работа с мультимедийными объектами с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек.	Результат выполнения практических и самостоятельных работ, ответы на контрольные вопросы, устный опрос.
У10. Выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ.	Определение термина «Эргономика», выделение правил требований по технике безопасности при работе на ПК; организация рабочего места, рационализация распределения времени при выполнении работ на ПК.	Результат выполнения практических и самостоятельных работ, ответы на контрольные вопросы, устный опрос.

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ:**

5.1 Пассивные: лекции (теоретические занятия) и практические занятия.

5.2 Активные и интерактивные: деловые игры.