

**РОСЖЕЛДОР**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**Ростовский государственный университет путей сообщения**  
**(ФГБОУ ВО РГУПС)**  
**Лиховской техникум железнодорожного транспорта**  
**(ЛиТЖТ – филиал РГУПС)**

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН**  
**ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат 41085aad477861a681676be74f996ebe

Владелец Полухина Виктория Ивановна

Действителен с 20.04.2023 до 13.07.2024


**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**  
**ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ООД.13 ИНФОРМАТИКА**

для специальностей

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном  
транспорте)

базовый уровень среднего профессионального образования  
очная форма обучения

Каменск-Шахтинский  
2024

**Рассмотрена**  
цикловой методической комиссией  
Математических и общих естественно-  
научных дисциплин  
протокол от 31.05.2024 г. №1  
председатель ЦМК  Пешина Л.В.

**Утверждаю:**  
Заместитель директора по УР

 В.И. Полухина

31.05.2024 г.

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины Информатика разработана для специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. №413 с изменениями и дополнениями, утвержденными приказом Министерства просвещения России от 18.05.2023 г. №371.

**Организация - разработчик:** Лиховской техникум железнодорожного транспорта – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения»

**Разработчик:** Зябкина И.Н., преподаватель ЛиТЖТ – филиала РГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	11
3. Условия реализации учебной дисциплины.....	21
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	22
5. Тематика индивидуальных проектов.....	23

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»**

## **1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:**

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

## **1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

### **1.2.1 Цели дисциплины**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; -овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; -развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; -воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; - приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

## 1.2.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СПО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
<p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p><b>В части трудового воспитания</b>  готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;  -готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;  -интерес к различным сферам профессиональной деятельности</p> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b>  <b>а). базовые логические действия:</b>  -самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;  -устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;  -определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;  -выявлять закономерности и противоречия в Рассматриваемых явлениях;  -вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствия деятельности;  -развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</p>	<p>-понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения;  -уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах;</p>

	<p><b>б). базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>-выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>-анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>-уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>-уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>-выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>-способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	
<p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>-совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> </ul>	<p>-владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиям «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети</p>

	<p>-осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <p>-владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>-создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>-оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>-использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>-владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <p>-понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p>-иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>-понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>-уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>-владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе</p>
--	--	---

		<p>и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <p>-уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p> <p>-уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p>
--	--	--



		<p>-уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <p>-уметь реализовывать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном языке высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей, массивов, представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим основание 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива</p>
--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>126</b>
<b>Основное содержание</b>	<b>60</b>
В том числе:	
теоретическое обучение	16
Практические занятия	44
<b>Профессионально-ориентированное</b>	<b>42</b>
В том числе	
теоретическое обучение	16
практические занятия	24
<b>Самостоятельная работа,</b>	<b>24</b>
из них на индивидуальный проект	12
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
<b>Базовый модуль с профессионально-ориентированным содержанием</b>			
<b>Раздел 1.</b>	<b>Информация и информационная деятельность человека</b>	<b>44</b>	
<b>Тема 1.1. Информация и информационные процессы</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 02
	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы		
	Теоретическое обучение	2	
<b>Тема 1.2. Подходы к измерению информации</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 02
	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации		
	Практические занятия <b>Практическое занятие №1: Решение задач на измерение информации</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа №1: Работа с индивидуальным проектом</b> Выбор темы индивидуального проекта. Конструирование проблемы, постановка цели и задач проекта.	2	
<b>Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 02
	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройстваввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его		

	назначение, сетевое программное обеспечение			
	Теоретическое обучение	4		
<b>Тема 1.4.</b> <b>Кодирование информации. Системы счисления</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>10</b>	ОК 02	
	Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида			
	Теоретическое обучение			2
	Практические занятия <b>Практическое занятие №2:</b> Представление информации в различных системах счисления <b>Практическое занятие №3:</b> Перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС <b>Практическое занятие №4:</b> Арифметические действия в разных СС.			6
	<b>Самостоятельная работа №2: Работа с индивидуальным проектом</b> Работа с различными источниками информации. Сбор и систематизация материалов по проектной работе.	2		
<b>Тема 1.5.</b> <b>Элементы комбинаторики, теории множеств и</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>6</b>	ОК 02	
	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над			

математической логики	множествами. Решение логических задач графическим способом		
	Практические занятия <b>Практическое занятие №5:</b> Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. <b>Практическое занятие №6:</b> Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами.	4	
	<b>Самостоятельная работа №3:</b> Графический метод алгебры логики. Решение логических задач графическим способом.	2	
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	6	ОК. 01 ОК 02
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет		
	Теоретическое обучение	4	
	<b>Самостоятельная работа №4: Работа с индивидуальным проектом.</b> Составление плана, структуры и содержания индивидуального проекта.	2	
Тема 1.7. Службы Интернета	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	8	ОК 02
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания. Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия <b>Практическое занятие №7:</b> Информационные ресурсы общества <b>Практическое занятие №8:</b> Примеры поиска информации на государственных образовательных порталах	4	
	<b>Самостоятельная работа №5:</b> Виды поисковых систем	2	

<b>Тема 1.8.</b> <b>Сетевое хранение данных и цифрового контента</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК. 01 ОК 02
	Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных		
	Практические занятия <b>Практическое занятие №9:</b> Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах	<b>2</b>	
<b>Тема 1.9.</b> <b>Информационная безопасность</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>2</b>	ОК. 01 ОК 02
	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи		
	Теоретическое обучение	<b>2</b>	
<b>Раздел 2 Использование программных систем и сервисов</b>		<b>36</b>	
<b>Тема 2.1.</b> <b>Обработка информации в текстовых процессорах</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 02
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		
	Практические занятия <b>Практическое занятие №10:</b> Ввод и редактирование документа в текстовом редакторе MS Word <b>Практическое занятие №11:</b> Работа с фрагментами текста. Операции с абзацами в редакторе MS Word.	<b>4</b>	
<b>Тема 2.2.</b> <b>Технологии</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 02
	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.		

создания структурированных текстовых документов	Практические занятия <b>Практическое занятие №12:</b> Работа с многостраничными документами. <b>Практическое занятие №13:</b> Гипертекстовые документы. Шаблоны.	4		
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	<b>Основное содержание</b>	4	ОК 02	
	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактированию звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)			
	Практические занятия <b>Практическое занятие №14:</b> Работа с растровой графикой <b>Практическое занятие №15:</b> Работа с векторной графикой	4		
Тема 2.4 Технология обработки графических объектов	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	10	ОК 02	
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)			
	Теоретическое обучение			2
	Практические занятия <b>Практическое занятие №16:</b> Создание изображений с помощью редактора растровой графики <b>Практическое занятие №17:</b> Создание изображений в графическом редакторе векторной графики <b>Практическое занятие №18:</b> Основы работы с текстом в графическом редакторе			6
	<b>Самостоятельная работа №6: Работа с индивидуальным проектом</b> Изучение норм и требований оформления и защиты проекта.			2
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	6	ОК 02	
	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации			
	Теоретическое обучение			2

презентаций	Практические занятия <b>Практическое занятие №19:</b> Создание и применение шаблонов презентаций. <b>Практическое занятие №20:</b> Представление профессиональной информации в виде презентаций	4	
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	4	ОК 02
	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации		
	Практические занятия <b>Практическое занятие №21:</b> Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей	2	
	<b>Самостоятельная работа №7:</b> Создание анимационных объектов на слайде	2	
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	<b>Основное содержание</b>	4	ОК 02
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия <b>Практическое занятие №22:</b> Средства создания и сопровождения сайта	2	
<b>Раздел 3. Информационное моделирование</b>		<b>44</b>	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	<b>Основное содержание</b>	2	ОК 02
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	<b>Основное содержание</b>	2	ОК 02
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 3.3.	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	2	ОК 02



<b>Математические модели в профессиональной области</b>	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры. Метод динамического программирования). Элементы теории игр (высшая стратегия)		
	Практические занятия <b>Практическое занятие №23:</b> Метод динамического программирования	2	
<b>Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>10</b>	ОК. 01
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных Таблиц		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия <b>Практическое занятие №24:</b> Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования. <b>Практическое занятие №25:</b> Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях	4	
	<b>Самостоятельная работа №8:</b> Примеры построения алгоритмов и их реализация на компьютере <b>Самостоятельная работа №9: Работа с индивидуальным проектом</b> Выполнение и оформление текстового документа по индивидуальному проекту	4	
<b>Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 02
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов		
	Теоретическое обучение	2	
<b>Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>6</b>	ОК 02
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных		
	Теоретическое обучение	2	

	<p>Практические занятия</p> <p><b>Практическое занятие №26:</b> Сравнительный анализ различных типов БД. Создание Таблиц средствами СУБД Access.</p> <p><b>Практическое занятие №27:</b> Создание реляционной базы данных</p>	4	
<b>Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>6</b>	ОК 02
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
	<p>Практические занятия</p> <p><b>Практическое занятие №28:</b> Форматирование данных в ячейках электронной таблицы MS Excel.</p> <p><b>Практическое занятие №29:</b> Выполнение расчетов в MS Excel. Решение практических задач</p>	4	
	<p><b>Самостоятельная работа №10: Работа с индивидуальным проектом</b> Подготовка компьютерной презентации к защите индивидуального проекта</p>	2	
<b>Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>6</b>	ОК 02
	Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах		
	<p>Практические занятия</p> <p><b>Практическое занятие №30:</b> Использование формул и вставка функций</p> <p><b>Практическое занятие №31:</b> Реализация математических моделей в электронных таблицах</p>	4	
	<b>Самостоятельная работа №11:</b> Отработка навыков работы в табличном процессоре MS Excel. Работа с формулами	2	

<b>Тема 3.9.</b> <b>Визуализация</b> данных в электронных таблицах	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 02
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		
	<b>Практическое занятие №32:</b> Построение диаграмм и графиков	<b>2</b>	
<b>Тема 3.10.</b> <b>Моделирование в</b> электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		
	Практические занятия <b>Практическое занятие №33:</b> Поиск, сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах <b>Практическое занятие №34:</b> Решение ситуационных задач профессиональной направленности	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа №12:</b> Подготовка к итоговому тестированию	<b>2</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b> <b>(дифференцированный зачет)</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>126</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация дисциплины требует наличие учебной компьютерной лаборатории информатики.

Оборудование компьютерной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная доска;
- учебно-методическое обеспечение.

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- системное и прикладное программное обеспечение;
- антивирусное программное обеспечение
- специализированное программное обеспечение;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска / панель/ экран.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

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

##### **Основная литература:**

**1. Трофимов, В. В.** Информатика: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 795 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17499-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545059>

**2. Новожилов, О.П.** Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540739>

**3. Новожилов, О.П.** Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540740>

##### **Дополнительная литература:**

**1. Гаврилов, М.В.** Информатика. Базовый уровень. 10—11 классы: учебник для среднего общего образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 352 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16226-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544792>

**2. Гаврилов, М. В.** Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536598>

**3. Кедрова, Г.Е.** Информатика для гуманитариев: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. Е. Кедрова [и др.]; под редакцией Г. Е. Кедровой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 662 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16400-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542013>

**Интернет - ресурсы:**

1. <https://urait.ru> - электронная образовательная платформа ЮРАЙТ.
2. <https://resh.edu.ru/> - Российская электронная школа.
3. <http://www.problems.ru/inf> - Задачи по информатике.

**4. Контроль и оценка результатов общеобразовательной дисциплины**

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрывается через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала

Общая / профессиональная компетенция	Раздел / тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01	Тема 1.6 Тема 1.8 Тема 1.9 Тема 3.4	Тестирование
ОК 02	Тема 1.1 - 1.9 Тема 2.1 – 2.7 Тема 3.1 – 3.3 Тема 3.5 -3.10	
ОК 01	Тема 1.8 Тема 3.4	Выполнение практических заданий
ОК 02	Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.1 - 2.7 Тема 3.3 Тема 3.4 Тема 3.6 – 3.10	

## 5. ТЕМАТИКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

1. Умный дом.
2. Эпоха «Smart»: проблемы, особенности, перспективы развития
3. Создание структуры базы данных библиотеки.
4. Конструирование программ.
5. Профилактика ПК.
6. Инструкция по безопасности труда и санитарным нормам.
7. Администратор ПК, работа с программным обеспечением.
8. Музыкальная открытка.
9. Плакат-схема.
10. Личное информационное пространство.
11. Социальные сети в жизни студентов ЛиТЖТ – филиала РГУПС.
12. Интернет зависимость – проблемы современного общества.
13. Влияние компьютера на здоровье студента.
14. Спам и защита от него.
15. Подростки и социальные сети.
16. Мёртвые языки программирования.
17. Типы компьютерных сетей.
18. Структура ПК.
19. Сравнительный анализ операционных систем.
20. Использование облачных технологий
21. Применение в цифровой электронике систем счисления
22. Моделирование в электронных таблицах (на примере задач из сферы деятельности)
23. Моделирование в среде текстовых редакторов
24. Создание тематического Web сайта
25. Современные языки веб-программирования
26. Этические нормы поведения в информационной сети
27. Восстановление данных с различных носителей
28. Кейс-технологии как основные средства разработки программных систем
29. Компьютерные игры: за и против
30. Работа с нейросетью
31. Графические технологии в практической среде