

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Хатямов Рушан Фаритович  
Должность: Директор филиала СамГУПС в г. Пензе  
Дата подписания: 19.08.2024 21:10:16  
Уникальный программный ключ:  
98fd15750393b14b837b6336369ff46764a01e8ae27bb7c6fb7394f99821e0ad

Приложение 9.3.8  
ОПОП-ППССЗ по специальности  
СПО 23.02.08 Строительство железных дорог,  
путь и путевое хозяйство

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **ОУД.08 ИНФОРМАТИКА**

**для специальности**

**СПО 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования  
(год начала подготовки: 2024)*

## СОДЕРЖАНИЕ

	СТР
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>21</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>24</b>
<b>5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ</b>	<b>24</b>

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУД 08 ИНФОРМАТИКА

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью программы среднего (полного) общего образования по специальности СПО 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

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

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

- монтер пути;
- сигналист.

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

В учебных планах ОПОП-ППССЗ учебная дисциплина ОУД.08 Информатика входит в состав общих учебных предметов, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО. С учётом профиля осваиваемой специальности данная учебная дисциплина реализуется на 1 курсе.

## 1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

### 1.3.1 Цель учебной дисциплины:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

### 1.3.2 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;

- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
  - ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
  - автоматизации коммуникационной деятельности;
  - соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
  - эффективной организации индивидуального информационного пространства;
  - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету (абзац введен Приказом Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643).

**знать:**

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- назначение и функции операционных систем;

1.3.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Особое значение учебная дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 2.1.

Общие компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</li> <li>- уметь организовывать личное информационное пространство с</li> </ul>

	<p>рассматривать ее всесторонне;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</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> </ul>	<p>использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p>
<p>ОК 02. 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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»;</li> </ul>

	<p>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</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,</p>	<p>владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети 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; умение 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</p>
--	--	--

	<p>норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>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 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 реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых</p>
--	--	---

		<p>последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 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> <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</p>
--	--	--



		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
--	--	---

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», осознает что такое «цифровой след»;

**ЛР 10.** Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. Демонстрирует экологическую культуру, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира;

**ЛР 14.** Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных. Выражает готовность рассматривать противоречивую или неполную информацию, не отклоняя ее автоматически и не делая поспешных и преждевременных выводов

**ЛР 23.** Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности. Проявляет интерес к самообразовательной деятельности.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Обязательная аудиторная нагрузка учебной дисциплины</b>	<b>144</b>
в том числе:	
<b>Основное содержание</b>	<b>92</b>
в том числе:	
лекции, уроки	26
практические занятия	66
лабораторные занятия	-
<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>52</b>
в т.ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	40
лабораторные занятия	-
<i>Промежуточная аттестация дифференцированный зачет (2 семестр) и другие формы контроля (1 семестр)</i>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции (ОК) и личностные результаты (ЛР)
1	2	3	4
<b>1 семестр( 44=10 лекции+ 34 пр.р)</b>			
<b>Базовый модуль с профессионально-ориентированным содержанием</b>			
<b>Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека</b>			
<b>Тема 1.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	
	Информация и информационные процессы.	1	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
	<b>Практическое занятие № 1</b> Информация и информационные процессы.	2	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	
	Подходы к измерению информации.	1	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
	<b>Практическое занятие №2</b> Подходы к измерению информации	2	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
	<b>Практическое занятие №3</b> Определение объемов различных носителей информации	2	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
<b>Тема 1.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	
	Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера Теоретическое обучение	1	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
	<b>Практическое занятие №4</b> Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	2	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
<b>Тема 1.4.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>	
	Кодирование информации. Системы счисления.	1	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;

	<b>Практическое занятие №5</b> Кодирование информации. Кодирование данных произвольного вида.	4	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
	<b>Практическое занятие №6</b> Системы счисления. Перевод целого и действительного числа в позиционную систему счисления с заданным основанием.	2	ОК 01,ОК 02; ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
<b>Тема 1.5.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> <b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	1	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
	<b>Практическое занятие №7</b> Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	3	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
<b>Тема 1.6.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> <b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет. Теоретическое обучение	1	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
<b>Тема 1.7.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> <b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	
	Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания	1	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
	<b>Практические занятия № 8</b> Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск в Интернете	3	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
	<b>Практические занятия №9</b> Поиск информации профессионального содержания	1	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
<b>Тема 1.8.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	
	Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	1	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;

	<b>Практическое занятие № 10</b> Сетевое хранение данных и цифрового контента Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах.	2	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
<b>Тема 1.9.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> <b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи. Теоретическое обучение	1	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
<b>Раздел 2. Использование программных систем и сервисов</b>			
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>	
	Обработка информации в текстовых процессорах	1	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
	<b>Практическое занятие №11</b> Обработка информации в текстовых процессорах Создание текстовых документов (вставка графических объектов, таблиц)	4	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
	<b>Практическое занятие №12</b> Создание текстовых документов (создание и редактирование математических формул)	2	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> <b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	
	Технологии создания структурированных текстовых документов	1	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
	<b>Практическое занятие №13</b> Технология создания структурированных текстовых документов Многостраничные документы. Структура документа	1	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
	<b>Практическое занятие №14</b> Структура документа Гипертекстовые документы.	1	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
<b>Тема 2.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Компьютерная графика и мультимедиа	1	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;

	<b>Практическое занятие №15</b> Компьютерная графика. Создание и обработка растрового изображения.	2	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
	<b>Практическое занятие №16</b> Технология обработки графических объектов Работа с векторными графическими объектами.	2	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23; ПК 2.5.
<b>2 семестр (100=28 часов – лк + 72 часа – пз)</b>			
<b>Тема 2.4.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> <b>Содержание учебного материала</b> Технологии обработки графических объектов	1	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
	<b>Практическое занятие №16</b> Технология обработки графических объектов профессиональной направленности.	4	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
<b>Тема 2.5.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> <b>Содержание учебного материала</b> Представление профессиональной информации в виде презентаций	1	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
	<b>Практическое занятие №17</b> Представление профессиональной информации в виде презентаций.	6	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
	<b>Практическое занятие №18</b> Принцип мультимедиа. Интерактивное представление профессиональной информации	2	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
<b>Тема 2.6.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> <b>Содержание учебного материала</b> Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	1	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
	<b>Практическое занятие №19</b> Интерактивные объекты на слайде для представление профессиональной информации. Мультимедийные объекты на слайде для представление профессиональной информации	4	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
<b>Тема 2.7.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		

	Гипертекстовое представление информации	6	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
	<b>Практическое занятие №20</b> Гипертекстовое представление информации Создание веб-страницы. Оформление гипертекстовой страницы	4	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
<b>Раздел 3. Информационное моделирование</b>			
<b>Тема 3.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Модели и моделирование. Этапы моделирования. Теоретическое обучение	4	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
	<b>Практическое занятие №21</b> Модели и моделирование. Этапы моделирования. Теоретическое обучение	4	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
<b>Тема 3.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Списки, графы, деревья. Теоретическое обучение	<b>4</b>	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
	<b>Практическое занятие №22</b> Списки, графы, деревья.	4	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
<b>Тема 3.3.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> <b>Содержание учебного материала</b>		
	Математические модели в профессиональной области	1	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
	<b>Практическое занятие № 23</b> Математические модели в профессиональной области Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами.	4	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
<b>Тема 3.4.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	1	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
	<b>Практическое занятие №24</b> Понятие алгоритма. Разработка алгоритмов линейной и разветвляющейся и циклической структуры в виде блок-схем	4	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;

	<b>Практическое занятие №25</b> Ввод и вывод данных. Математические операции с целыми и вещественными числами. Реализация линейного алгоритма в Python	4	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
	<b>Практическое занятие №26</b> Структурное программирование. Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Реализация циклического алгоритма в Python	4	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
<b>Тема 3.5.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> <b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	Анализ алгоритмов в профессиональной области. Теоретическое обучение	1	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
<b>Тема 3.6.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных. Теоретическое обучение	1	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
	<b>Практическое занятие № 27</b> Создание многотабличной базы данных, связей между таблицами. Создание форм и заполнение базы данных	4	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
<b>Тема 3.7.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Технологии обработки информации в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	2	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
	<b>Практическое занятие №28</b> Технологии обработки информации в электронных таблицах Ввод и редактирование данных в табличном процессоре. Форматирование ячеек	4	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
	<b>Практическое занятие №29</b> Сортировка, фильтрация, условное форматирование в электронных таблицах	4	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
<b>Тема 3.8.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Формулы и функции в электронных таблицах	2	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;



	<b>Практическое занятие №30</b> Формулы и функции в электронных таблицах.	2	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
	<b>Практическое занятие №31</b> Встроенные функции и их использование в электронных таблицах.	2	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
	<b>Практическое занятие №32</b> Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах	2	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
<b>Тема 3.9.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> <b>Содержание учебного материала</b>		
	Визуализация данных в электронных таблицах	1	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
	<b>Практическое занятие №33</b> Визуализация данных в электронных таблицах Инструменты анализа данных: диаграммы, графики. Визуализация данных в электронных таблицах Инструменты анализа данных: графики	2	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
<b>Тема 3.10.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> <b>Содержание учебного материала</b>		
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	1	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
	<b>Практическое занятие №34</b> Моделирование в электронных таблицах. Учёт рабочего времени электромонтеров.	2	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
	<b>Практическое занятие №35</b> Моделирование в электронных таблицах. Расчёт заработной платы электромонтеров.	2	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
	<b>Практическое занятие №36</b> Моделирование в электронных таблицах Определение затрат на выполнение работ по ремонту устройств энергоснабжения	2	ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;
<b>Промежуточная аттестация дифференцированный зачет (2 семестр) и другие формы контроля (1 семестр)</b>			
<b>Всего:</b>		<b>144</b>	



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

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

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

Оснащенность: Стол преподавателя-1 шт., стул преподавателя -1 шт., стол ученический компьютерный-12 шт., стол ученический -5 шт., стулья ученические-29 шт., компьютеры ученические -12 шт., компьютер преподавателя -1 шт., доска -1 шт., кондиционер -1 шт.,

Технические средства обучения: проектор переносной, экран (стационарный).

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

1.Операционная система:

Windows 7

Лицензия № 48215537 от 11.03.2011 г.

2. Антивирусная защита: Kaspersk free (открытая лицензия)

3. Офисное программное обеспечение:

Open Office 2010 (свободный доступ)

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:**

1. Лицензионное системное и прикладное программное обеспечение;
2. Лицензионное антивирусное программное обеспечение.

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

1. Электронная платформа: Zoom;
2. Электронная платформа Moodle.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе.

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

#### 3.2.1. Основные источники:

1.	Волк, В. К.	Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — (Профессиональное образование). режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/519837">https://urait.ru/bcode/519837</a>	[Электронный ресурс]
2.	Торадзе Д. Л.	Информатика: учебное пособие для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 158 с. — (Профессиональное образование). режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/519866">https://urait.ru/bcode/519866</a>	[Электронный ресурс]
3.	Прохорский Г. В.	Информатика: учебное пособие	Москва: КноРус, 2024. - 240 с. – режим доступа: <a href="https://book.ru/book/954418">https://book.ru/book/954418</a>	[Электронный ресурс]
4.	Угринович Н. Д.	Информатика: учебник	Москва: КноРус, 2024. - 377 с. – режим доступа: <a href="https://book.ru/book/950240">https://book.ru/book/950240</a>	[Электронный ресурс]

#### 3.2.2. Дополнительные источники:

	Чернышев, С. А.	Основы программирования на Python : учебное пособие для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 286 с. — (Профессиональное образование). режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/519953">https://urait.ru/bcode/519953</a>	[Электронный ресурс]
	Гаврилов, М. В.	Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования .	Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/510331">https://urait.ru/bcode/510331</a>	[Электронный ресурс]

**3.2.3.Периодические издания:** не предусмотрены

**3.2.4.Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:** не предусмотрено

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

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

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (2 семестр)

Общие компетенции (ОК), личностные результаты (ЛР)	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
<b>ОК.01</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.5	Тестирование
<b>ОК.02</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 1.6 Тема 1.9	Тестирование

#### 5 ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

5.1 Пассивные: лекции, чтение, опросы

5.2 Активные и интерактивные: мозговой штурм, эвристические беседы, дискуссии, круглые столы, конкурсы, самостоятельные и практические работы, деловые игры