

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Хатямов Рушан Фаритович
Должность: Директор филиала СамГУПС в г. Пензе
Дата подписания: 20.08.2024 21:12:38
Уникальный программный ключ:
98fd15750393b14b837b6336369ff46764a01e8ae27bb7c6fb7394f99821e0ad

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУД.08 ИНФОРМАТИКА

для специальности

23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования
(год начала подготовки: 2023)*

г. НИЖНИЙ НОВГОРОД

СОДЕРЖАНИЕ

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

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"> - 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>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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

	<p>логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; 	<p>Интернет;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь организовывать личное информационное пространство с 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>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система»,

	<p>основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований 	<p>«компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; 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> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют
--	--	---

	<p>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>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 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</p>
--	---	---

		<p>высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых 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</p>
--	--	---

		уравнений); - 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
ПК 2.1. Участвовать в проектирование и строительстве железных дорог, зданий и сооружений	- владеть навыками составления технической документации	-уметь ставить цели и производственные задачи коллективу исполнителей; -находить пути решения для поставленных производственных задач; -Уметь оформлять техническую и отчетную документации; -уметь делегировать обязанности коллективу исполнителей.

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
Обязательная аудиторная нагрузка учебной дисциплины	162
в том числе:	
Основное содержание	56
в том числе:	
лекции, уроки	16
практические занятия	40
лабораторные занятия	-
Профессионально-ориентированное содержание	52
в том числе:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	40
лабораторные занятия	-
Самостоятельная работа	54
<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)
Базовый модуль с профессионально-ориентированным содержанием			
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека			
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	6	
	Информация и информационные процессы. Теоретическое обучение	1	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
	Практическое занятие № 1 Информация и информационные процессы.	1	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
	Самостоятельная работа обучающихся № 1 Выполнение проектной работы	4	ОК 01, ОК 02; ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	7	
	Подходы к измерению информации. Практические занятия	1	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
	Практическое занятие № 2 Подходы к измерению информации	1	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
	Практическое занятие № 3 Определение объемов различных носителей информации	1	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
	Самостоятельная работа обучающихся № 2 Выполнение проектной работы	4	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	7	
	Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера Теоретическое обучение	1	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23

	Практическое занятие № 4 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	2	ОК 01,ОК 02, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
	Самостоятельная работа обучающихся № 3 Выполнение проектной работы	4	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	9	
	Кодирование информации. Системы счисления.	1	ОК 01,ОК 02, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
	Практическое занятие № 5 Кодирование информации. Кодирование данных произвольного вида.	2	ОК 01,ОК 02, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
	Практическое занятие № 6 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
	Самостоятельная работа обучающихся № 4 Выполнение проектной работы	4	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
Тема 1.5.	Профессионально-ориентированное содержание Содержание учебного материала	4	
	Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	1	ОК 01,ОК 02, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23, ПК 2.1
	Практическое занятие № 7 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	3	ОК 01,ОК 02, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23, ПК 2.1
Тема 1.6.	Профессионально-ориентированное содержание Содержание учебного материала	1	
	Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет. Теоретическое обучение	1	ОК 01,ОК 02, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23, ПК 2.1
Тема 1.7.	Профессионально-ориентированное содержание Содержание учебного материала	5	
	Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания	1	ОК 01,ОК 02, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23, ПК 2.1

	Практические занятия № 8 Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск в Интернете	3	ОК 01,ОК 02, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23, ПК 2.1
	Практические занятия № 9 Поиск информации профессионального содержания	1	ОК 01,ОК 02, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23, ПК 2.1
Тема 1.8.	Содержание учебного материала	6	
	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
	Практические занятия № 10 Сетевое хранение данных и цифрового контента Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах.	1	ОК 01,ОК 02,ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
	Самостоятельная работа обучающихся № 5 Выполнение проектной работы	4	ОК 01, ОК 02,ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
Тема 1.9.	Профессионально-ориентированное содержание Содержание учебного материала	1	
	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, ПК 2.1
Раздел 2. Использование программных систем и сервисов			
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	8	
	Обработка информации в текстовых процессорах	1	ОК 01,ОК 02,ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
	Практические занятия № 11 Обработка информации в текстовых процессорах Создание текстовых документов (вставка графических объектов, таблиц)	2	ОК 01,ОК 02,ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
	Практические занятия № 12 Создание текстовых документов (создание и редактирование математических формул)	1	ОК 01,ОК 02,ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23

	Самостоятельная работа обучающихся № 6 Выполнение проектной работы	4	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
Тема 2.2.	Профессионально-ориентированное содержание Содержание учебного материала	3	
	Технологии создания структурированных текстовых документов	1	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23, ПК 2.1
	Практические занятия № 13 Технология создания структурированных текстовых документов Многостраничные документы. Структура документа	1	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23, ПК 2.1
	Практические занятия № 14 Структура документа Гипертекстовые документы.	1	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23, ПК 2.1
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	9	
	Компьютерная графика и мультимедиа	2	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
	Практические занятия № 15 Компьютерная графика. Создание и обработка растрового изображения.	2	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
	Практические занятия № 16 Технология обработки графических объектов Работа с векторными графическими объектами.	1	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
	Самостоятельная работа обучающихся № 7 Выполнение проектной работы	4	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
Тема 2.4.	Профессионально-ориентированное содержание Содержание учебного материала	4	
	Технологии обработки графических объектов	1	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23, ПК 2.1
	Практические занятия № 17 Технология обработки графических объектов профессиональной направленности.	3	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23, ПК 2.1

Тема 2.5.	Профессионально-ориентированное содержание Содержание учебного материала	6	
	Представление профессиональной информации в виде презентаций	1	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23, ПК 2.1
	Практическое занятие № 18 Представление профессиональной информации в виде презентаций.	3	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23, ПК 2.1
	Практическое занятие № 19 Принцип мультимедиа. Интерактивное представление профессиональной информации	2	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23, ПК 2.1
Тема 2.6.	Профессионально-ориентированное содержание Содержание учебного материала	7	
	Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	1	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23, ПК 2.1
	Практические занятия № 20 Интерактивные объекты на слайде для представление профессиональной информации	3	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23, ПК 2.1
	Практическое занятие № 21 Мультимедийные объекты на слайде для представление профессиональной информации	3	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23, ПК 1.3
Тема 2.7.	Содержание учебного материала	7	
	Гипертекстовое представление информации	2	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
	Практические занятия № 22 Гипертекстовое представление информации Создание веб-страницы. Оформление гипертекстовой страницы	1	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
	Самостоятельная работа обучающихся № 8 Выполнение проектной работы	4	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
Раздел 3. Информационное моделирование			
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	6	

	Модели и моделирование. Этапы моделирования. Теоретическое обучение	1	ОК 01,ОК 02, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
	Практические занятия № 23 Модели и моделирование. Этапы моделирования. Теоретическое обучение	1	ОК 01,ОК 02, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
	Самостоятельная работа обучающихся № 9 Выполнение проектной работы	4	ОК 01, ОК 02,ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	6	
	Списки, графы, деревья. Теоретическое обучение	1	ОК 01,ОК 02,ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
	Практические занятия № 24 Списки, графы, деревья.	1	ОК 01,ОК 02, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
	Самостоятельная работа обучающихся № 10 Выполнение проектной работы	4	ОК 01,ОК 02, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
Тема 3.3.	Профессионально-ориентированное содержание Содержание учебного материала	3	
	Математические модели в профессиональной области	1	ОК 01,ОК 02, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23, ПК 2.1
	Практические занятия № 25 Математические модели в профессиональной области Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами.	2	ОК 01,ОК 02, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23, ПК 2.1
Тема 3.4.	Содержание учебного материала	11	
	Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	1	ОК 01,ОК 02, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
	Практические занятия № 26 Понятие алгоритма. Разработка алгоритмов линейной и разветвляющейся и циклической структуры в виде блок-схем	2	ОК 01,ОК 02, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
	Практическое занятие № 27 Ввод и вывод данных. Математические операции с целыми и вещественными числами. Реализация линейного алгоритма в Python	2	ОК 01,ОК 02, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23

	Практическое занятие № 28 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	2	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
	Самостоятельная работа обучающихся № 11 Выполнение проектной работы	4	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
Тема 3.5.	Профессионально-ориентированное содержание Содержание учебного материала	1	
	Анализ алгоритмов в профессиональной области. Теоретическое обучение	1	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23, ПК 2.1
Тема 3.6.	Содержание учебного материала	9	
	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
	Практические занятия № 29 Создание многотабличной базы данных, связей между таблицами. Создание форм и заполнение базы данных	2	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
	Практическое занятие № 30 Формирование запросов и создание отчетов в базе данных	2	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
	Самостоятельная работа обучающихся № 12 Выполнение проектной работы	4	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
Тема 3.7.	Содержание учебного материала	8	
	Технологии обработки информации в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	1	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
	Практические занятия № 31 Технологии обработки информации в электронных таблицах Ввод и редактирование данных в табличном процессоре. Форматирование ячеек	1	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
	Практическое занятие № 32 Сортировка, фильтрация, условное форматирование в	2	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23

	электронных таблицах		
	Самостоятельная работа обучающихся № 13 Выполнение проектной работы	4	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
Тема 3.8.	Содержание учебного материала	11	
	Формулы и функции в электронных таблицах	1	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
	Практические занятия № 33 Формулы и функции в электронных таблицах.	2	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
	Практическое занятие № 34 Встроенные функции и их использование в электронных таблицах.	2	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
	Практическое занятие № 35 Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах	4	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
	Самостоятельная работа обучающихся № 14 Выполнение проектной работы	2	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23
Тема 3.9.	Профессионально-ориентированное содержание Содержание учебного материала	7	
	Визуализация данных в электронных таблицах	1	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23, ПК 2.1
	Практические занятия № 36 Визуализация данных в электронных таблицах Инструменты анализа данных: диаграммы, графики	3	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23, ПК 2.1
	Практическое занятие № 37 Визуализация данных в электронных таблицах Инструменты анализа данных: графики	3	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23, ПК 2.1
Тема 3.10.	Профессионально-ориентированное содержание Содержание учебного материала	10	
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	1	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23, ПК 2.1
	Практические занятия № 38 Моделирование в электронных таблицах. Учёт рабочего	3	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23, ПК 2.1

	времени электромонтеров.		
	Практическое занятие № 39 Моделирование в электронных таблицах. Расчёт заработной платы электромонтеров.	3	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23, ПК 2.1
	Практическое занятие № 40 Моделирование в электронных таблицах. Определение затрат на выполнение работ по ремонту устройств энергоснабжения	3	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23, ПК 2.1
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет (2 семестр) и другие формы контроля (1 семестр)			
Всего:		162	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебный предмет реализуется в учебном кабинете **«Информатики и информационных систем» (№2404)**

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	Гаврилов, М. В.	Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования . — 5-е изд., перераб. и доп. —	Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — режим доступа: https://urait.ru/bcode/510331	[Электронный ресурс]
2	Волк, В. К.	Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — (Профессиональное образование). режим доступа: https://urait.ru/bcode/519837	[Электронный ресурс]
3	Торадзе Д. Л.	Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 158 с. — (Профессиональное образование). режим доступа: https://urait.ru/bcode/519866	[Электронный ресурс]

3.2.2. Дополнительные источники:

1	Чернышев, С. А.	Основы программирования на Python : учебное пособие для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 286 с. — (Профессиональное образование). режим доступа: https://urait.ru/bcode/519953	[Электронный ресурс]
2	Бучельникова, Т. А	Основы 3D моделирования в программе Компас : учебно-методическое пособие	Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2021. — 60 с. — режим доступа: https://e.lanbook.com/book/179203	[Электронный ресурс]

3.2.3.Периодические издания:

3.2.4.Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Я класс
2. Урок цифры
3. Информатика и ИКТ. Тренировочные варианты для подготовки к ЕГЭ-2020 - ЯндексРепетитор
4. Информатика 10 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор
5. Информатика 11 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор
6. Анализ данных - Яндекс Практикум
7. Элективные онлайн курсы. Академия Яндекса
8. Информатика 10 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов
9. Информатика 11 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов
10. Введение в программирование на языке Python. V1.7 - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус

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
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.5	Тестирование
ОК.02 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
ПК 2.1. Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей	Р1, Р2, Р3, Прикладной модуль 1, Прикладной модуль 2	Выполнение заданий дифференцированного зачета

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