

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУДП.02. ИНФОРМАТИКА

*для профессий среднего профессионального образования по программам
подготовки квалифицированных рабочих, служащих
технологического профиля*

08.01.23. Бригадир-путеец

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

Разработчик:

ОГБПОУ Ивановский железнодорожный колледж

Преподаватель: Соколова Ю.В.

Введен в действие с «01» сентября 2024 года

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе: Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее ФГОС СОО) утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413; Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по профессии **08.01.23. Бригадир-путеец** СПО с учетом примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины Информатика для профессиональных образовательных организаций утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования (Протокол № 14 от «30» ноября 2022)

РАССМОТРЕНА

на заседании МК преподавателей

общеобразовательных дисциплин

Протокол № 1 от «12» апреля 2024 г.

Председатель МК Е.В. Мочалова / Е.В. Мочалова/



СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

- 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.
- 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины, программы профессионального воспитания

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.
- 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.
- 2.3. Поурочно-тематическое планирование.

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение.
- 3.2. Информационное обеспечение реализации программы.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

1.2. Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **08.01.23. Бригадир-путеец**

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.3.1. 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.

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

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дополнительные
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<p>В часть 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 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; 	<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, без данных и работы в сети Интернет; - 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

	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике 	
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p> <p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - 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 	<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», «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; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров;

<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности 	<p>тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 обнаружить и исправить ошибки при передаче данных; - 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; - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и
--	--	---

<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>		<p>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 реализовать на выбранном для изучения языке программирования 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,</p>
--	--	---

		<p>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 значения, 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>
--	--	--

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах*
Объем образовательной программы дисциплины	216
Основное содержание	144
в т. ч.:	
теоретическое обучение	35
практические занятия	109
Профессионально-ориентированное содержание	45
в т. ч.:	
теоретическое обучение	11
практические занятия	32
Контрольные работы	3
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2
ИТОГО	144

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
1	2	3	4
Базовый модуль с профессионально-ориентированным содержанием			
Раздел 1.	Информация и информационная деятельность человека		
Тема 1.1.	Информация и информационные процессы	4	
	Информатика как наука и как вид практической деятельности.	1	ОК 02
	Основные этапы развития информационного общества.	1	ОК 02
	Технические средства информатики.	1	ОК 02
	Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной среде, меры их предупреждения.	1	ОК 02
	Теоретическое обучение	4	
Тема 1.2.	Измерение информации. Передача данных. Скорость информационного обмена. Решение задач	4	
	Понятие информации. Виды и свойства информации.	1	ОК 02
	Универсальность дискретного представления информации.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 1 Измерение информации: содержательный подход.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 2 Измерение информации: алфавитный подход.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 3 Передача информации. Решение задач.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 4 Скорость передачи информации	1	ОК 02
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	4	
Тема 1.3.	Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	3	
	Основные информационные процессы и их реализация с помощью ПК: обработка информации.	1	ОК 02
	Принцип обработки информации компьютером.	1	ОК 02
	Элементная база компьютера.	1	ОК 02, ПК 1.1
	Теоретическое обучение	3	
Тема 1.4.	Кодирование информации. Системы счисления. Решение задач	5	
	Кодирование текстовой информации.	1	ОК 02
	Кодирование звуковой и видеоинформации.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 5 Кодирование и декодирование информации.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 6 Представление (кодирование) чисел. Системы счисления.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 7 Двоичная система счисления. Решение задач.	1	ОК 02
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	3	
Тема 1.5.	Логические основы компьютеров. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики. Решение задач	5	

	Арифметические и логические основы работы компьютера.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 8 Составление таблиц истинности. Равносильные преобразования. Упрощение формул логики.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 9 Приведение формул к совершенным нормальным формам по таблицам истинности.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 10 Решение логических задач.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 11 Действия над множествами.	1	ОК 02
	Теоретическое обучение	1	
	Практические занятия	4	
Тема 1.6.	Профессионально-ориентированное содержание		
	Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет. Организация профессиональной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях. Правовые основы работы в сети Интернет.	3	
	Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет.	1	ОК 02
	Организация профессиональной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях.	1	ОК 02
	Правовые основы работы в сети Интернет	1	ОК 02
	Теоретическое обучение	3	
Тема 1.7.	Профессионально-ориентированное содержание	4	
	Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания.	4	
	Практическое занятие № 12 Службы Интернета.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 13 Поисковые системы Интернета.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 14 Поиск информации профессионального содержания	1	ОК 02
	Практическое занятие № 15 Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ.	1	ОК 02
	Практические занятия	4	
Тема 1.8.	Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	4	
	Практическое занятие № 16 Размещение файлов в файловых хранилищах сети Интернет.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 17 Облачные ресурсы сети Интернет	1	ОК 02
	Практическое занятие № 17 Облачные ресурсы сети Интернет	1	ОК 02
	Практическое занятие № 18 Этика и безопасность Интернета.	1	ОК 02
	Практические занятия	4	
Тема 1.9.	Профессионально-ориентированное содержание		
	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи	6	
	Роль и значение информационной безопасности в эпоху цифровой трансформации	1	ОК 02
	Рынок кибербезопасности: общие тренды.	1	ОК 02
	Рынок информационной безопасности в России.	1	ОК 02
	Искусственный интеллект и безопасность.	1	ОК 02
	Риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи.	1	ОК 02

	Теоретическое обучение	5	
	Контрольная работа № 1	1	
Раздел 2.	Использование программных систем и сервисов		
Тема 2.1.	Обработка информации в текстовых процессорах	14	
	Практическое занятие № 19 Ввод и форматирование текста.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 20 Междустрочные интервалы. Списки.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 21 Разметка страницы. Удаление, перемещение, копирование фрагментов.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 22 Варианты подчеркивания и форматирования символов. Форматирование абзацев.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 23 Вставка специальных символов и формул.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 24 Создание таблиц. Работа с таблицами.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 25 Вставка графических объектов. Колонтитулы.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 26 Создание схем. Вставка рисунков.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 27 Создание автоматического оглавления.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 28 Вставка сносок и гиперссылок в текстовый документ.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 29 Комплексная работа в текстовом процессоре.	1	ОК 02, ПК 1.1
	Практическое занятие № 29 Комплексная работа в текстовом процессоре.	1	ОК 02, ПК 1.1
	Практическое занятие № 30 Комплексная работа в текстовом процессоре.	1	ОК 02, ПК 1.1
	Практическое занятие № 30 Комплексная работа в текстовом процессоре.	1	ОК 02, ПК 1.1
	Практические занятия	14	
Тема 2.2.	Профессионально-ориентированное содержание	2	
	Технологии создания структурированных текстовых документов.	2	
	Практическое занятие № 31 Технологии создания структурированных текстовых документов профессионального содержания	1	ОК 01, 02, ПК 1.1
	Практическое занятие № 32 Технологии создания структурированных текстовых документов профессионального содержания	1	ОК 01, 02, ПК 1.1
	Практические занятия	2	
Тема 2.3.	Компьютерная графика и мультимедиа	2	
	Практическое занятие № 33 Средства компьютерной графики и мультимедиа.	1	ОК 02, ПК 1.1
	Практическое занятие № 34 Основные правила разработки и создания презентаций.	1	ОК 02, ПК 1.1
	Практические занятия	2	
Тема 2.4.	Технологии обработки графических объектов	6	
	Практическое занятие № 35 Работа с графическими примитивами. Выделение и удаление фрагментов.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 36 Перемещение и преобразование фрагментов.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 37 Конструирование сложных объектов и графических примитивов.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 38 Создание надписей. Копирование фрагментов.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 39 Работа с несколькими файлами. Создание анимации.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 40 Художественная обработка изображений.	1	ОК 02
	Практические занятия	6	
Тема 2.5.	Профессионально-ориентированное содержание		

	Представление профессиональной информации в виде презентаций	6	
	Практическое занятие № 41 Типы презентаций. Составные части презентации. Элементы, дополняющие содержание презентации.	1	ОК 01, 02
	Практическое занятие № 42 Этапы работы над презентацией. Значение компьютерных презентаций в профессиональной деятельности.	1	ОК01, 02
	Практическое занятие № 43 Создание презентации по профессиональной направленности.	1	ОК 01, 02, ПК 1.1
	Практическое занятие № 43 Создание презентации по профессиональной направленности.	1	ОК 01, 02, ПК 1.1
	Практическое занятие № 44 Создание презентации по профессиональной направленности.	1	ОК 01, 02, ПК 1.1
	Практические занятия	5	
Тема 2.6.	Профессионально-ориентированное содержание		
	Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	5	
	Практическое занятие № 45 Создание мультимедийной презентации с анимацией.	1	ОК01, 02
	Практическое занятие № 45 Создание мультимедийной презентации с анимацией.	1	ОК 01, 02
	Практическое занятие № 46 Вставка звука и видео в презентацию.	1	ОК 01, 02
	Практическое занятие № 47 Настройка эффектов перехода слайдов. Настройка эффектов анимации для каждого объекта.	1	ОК 01, 02
	Практическое занятие № 48 Вставка гиперссылок и управляющих кнопок. Настройки демонстрации презентации.	1	ОК 01, 02
	Практические занятия	5	
Тема 2.7.	Гипертекстовое представление информации	3	
	Практическое занятие № 49 Гипертекстовые технологии в настольных издательских системах.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 50 Гипертекстовые технологии в системах управления документами.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 51 Гипертекстовые технологии в системах подготовки электронных документов	1	ОК 02
	Практические занятия	3	
	Контрольная работа № 2	1	
Раздел 3.	Информационное моделирование		
Тема 3.1.	Модели и моделирование. Этапы моделирования	2	
	Понятие модели и моделирования.	1	ОК 02
	Этапы моделирования. Компьютерное моделирование.	1	ОК 02
	Теоретическое обучение	2	
Тема 3.2.	Профессионально-ориентированное содержание		
	Виды моделей. Математические модели в профессиональной области	3	
	Виды моделей. Информационная модель.	1	ОК 02
	Классификация моделей.	1	ОК 02
	Математические модели в профессиональной области.	1	ОК 02
	Теоретическое обучение	3	
Тема 3.3.	Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	2	
	Практическое занятие № 52 Понятие и основные свойства алгоритмов	1	ОК 02
	Практическое занятие № 53 Основные структуры алгоритмов	1	ОК 02

	Практические занятия	2	
Тема 3.4.	Профессионально-ориентированное содержание		
	Анализ алгоритмов в профессиональной области	2	
	Практическое занятие № 54 Анализ сложности и эффективности алгоритмов	1	ОК 02
	Практическое занятие № 55 Оптимизация алгоритмов	1	ОК 02
	Практические занятия	2	
Тема 3.5.	Списки, графы, деревья	3	
	Понятие структуры данных. Классификация структур данных.	1	ОК 02
	Основные типы структур данных.	1	ОК 02
	Основные типы структур данных.	1	ОК 02
	Теоретическое обучение	3	
Тема 3.6.	Профессионально-ориентированное содержание		
	Моделирование на графах в профессиональной области	4	
	Практическое занятие № 56 Граф-модель возникновения происшествия на транспорте.	1	ОК 01, 02, ПК 1.1
	Практическое занятие № 56 Граф-модель возникновения происшествия на транспорте.	1	ОК01, 02, ПК 1.1
	Практическое занятие № 57 Моделирование железнодорожной сортировочной горки.	1	ОК 01, 02, ПК 1.1
	Практическое занятие № 57 Моделирование железнодорожной сортировочной горки.	1	ОК 01, 02, ПК 1.1
	Практические занятия	4	
Тема 3.7.	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	8	
	Типы баз данных.	1	ОК 02
	Элементы базы данных.	1	ОК 02
	Объекты баз данных. Таблицы. Запросы. Формы.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 58 Создание и заполнение таблиц.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 59 Создание и редактирование схем данных.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 60 Выполнение запросов.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 61 <u>Создание формы</u>	1	ОК 02
	Практическое занятие № 62 Формирование отчета	1	ОК 02
	Теоретическое обучение	3	
	Практические занятия	5	
Тема 3.8.	Технологии обработки информации в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	6	
	Практическое занятие № 63 Создание таблиц. Форматирование ячеек.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 64 Управление форматами ячеек.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 65 Инструменты для фильтрации и сортировки таблиц.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 66 Фильтрация данных.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 67 Сортировка данных.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 68 Защита данных в таблице.	1	ОК 02
	Практические занятия	6	
Тема 3.9.	Формулы и функции в электронных таблицах	10	
	Практическое занятие № 69 Основы работы с формулами.	1	ОК 02

	Практическое занятие №70 Вычислительные операции с помощью формул.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 70 Вычислительные операции с помощью формул.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 70 Вычислительные операции с помощью формул.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 70 Вычислительные операции с помощью формул.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 71 Синтаксис и параметры функций.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 72 Функции в электронных таблицах.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 72 Функции в электронных таблицах.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 72 Функции в электронных таблицах.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 73 Новые и расширенные функции.	1	ОК 02
	Практические занятия	10	
Тема 3.10.	Реализация математических моделей в электронных таблицах	7	
	Практическое занятие № 74 Классификация моделей.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 75 Основные этапы моделирования.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 76 Создание математических моделей с помощью электронных таблиц.	1	ОК 02
	Практическое занятие №76 Создание математических моделей с помощью электронных таблиц.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 77 Исследование математических моделей в электронных таблицах.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 77 Исследование математических моделей в электронных таблицах.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 77 Исследование математических моделей в электронных таблицах.	1	ОК 02
	Практические занятия	7	
Тема 3.11.	Визуализация данных в электронных таблицах	7	
	Практическое занятие № 78 Диаграммы и графики в электронных таблицах.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 79 Работа с шаблонами графиков.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 80 Работа со sparkлайнами в электронных таблицах.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 81 Работа с диаграммами в электронных таблицах.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 82 Работа со сводными и комбинированными диаграммами в электронных таблицах.	1	ОК 02
	Практическое занятие № 83 Работа с графиками в электронных таблицах.	1	ОК 02
	Практические занятия	6	
	Контрольная работа № 3	1	
Тема 3.12.	Профессионально-ориентированное содержание		
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	8	
	Практическое занятие № 84 Моделирование в электронных таблицах на примере задач оптимизации.	1	ОК 01, 02, ПК 1.1
	Практическое занятие № 84 Моделирование в электронных таблицах на примере задач оптимизации.	1	ОК 01, 02, ПК 1.1
	Практическое занятие № 85 Моделирование в задаче выбора положения железнодорожной станции.	1	ОК 01, 02, ПК 1.1
	Практическое занятие № 85 Моделирование в задаче выбора положения железнодорожной станции.	1	ОК 01, 02, ПК 1.1
	Практическое занятие № 86 Модель зависимости тормозного пути поезда от скорости движения для разных погодных условий.	1	ОК 01, 02, ПК 1.1
	Практическое занятие № 86 Модель зависимости тормозного пути поезда от скорости движения для разных погодных условий.	1	ОК 01, 02, ПК 1.1
	Практическое занятие № 87 Формирование вагонопотоков в электронных таблицах	1	ОК 01, 02

	Практическое занятие № 87 Формирование вагонопотоков в электронных таблицах	1	ОК 01, 02
	Практические занятия	8	
Тема 3.13.	Профессионально-ориентированное содержание		
	Имитационные модели в профессиональной области	2	
	Практическое занятие № 88 Принципы построения имитационной модели железнодорожной станции.	1	ОК 01, 02
	Практическое занятие № 88 Принципы построения имитационной модели железнодорожной станции.	1	ОК 01, 02
	Практические занятия	2	
	Дифференцированный зачет	2	
	Всего:	144	

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	
№ урока	Тема урока
1.	Информатика как наука и как вид практической деятельности.
2.	Основные этапы развития информационного общества.
3.	Технические средства информатики.
4.	Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной среде, меры их предупреждения.
5.	Понятие информации. Виды и свойства информации.
6.	Универсальность дискретного представления информации.
7.	Практическое занятие № 1 Измерение информации: содержательный подход.
8.	Практическое занятие № 2 Измерение информации: алфавитный подход.
9.	Практическое занятие № 3 Передача информации. Решение задач.
10.	Практическое занятие № 4 Скорость передачи информации
11.	Основные информационные процессы и их реализация с помощью ПК: обработка информации.
12.	Принцип обработки информации компьютером.
13.	Элементная база компьютера.
14.	Кодирование текстовой информации.
15.	Кодирование звуковой и видеоинформации.
16.	Практическое занятие № 5 Кодирование и декодирование информации.
17.	Практическое занятие № 6 Представление (кодирование) чисел. Системы счисления.
18.	Практическое занятие № 7 Двоичная система счисления. Решение задач.
19.	Арифметические и логические основы работы компьютера.
20.	Практическое занятие № 8 Составление таблиц истинности. Равносильные преобразования. Упрощение формул логики.
21.	Практическое занятие № 9 Приведение формул к совершенным нормальным формам по таблицам истинности.
22.	Практическое занятие № 10 Решение логических задач.
23.	Практическое занятие № 11 Действия над множествами.
24.	Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет.
25.	Организация профессиональной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях.
26.	Правовые основы работы в сети Интернет
27.	Практическое занятие № 12 Службы Интернета.
28.	Практическое занятие № 13 Поисковые системы Интернета.
29.	Практическое занятие № 14 Поиск информации профессионального содержания
30.	Практическое занятие № 15 Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ.
31.	Практическое занятие № 16 Размещение файлов в файловых хранилищах сети Интернет.
32.	Практическое занятие № 17 Облачные ресурсы сети Интернет
33.	Практическое занятие № 17 Облачные ресурсы сети Интернет
34.	Практическое занятие № 18 Этика и безопасность Интернета.
35.	Роль и значение информационной безопасности в эпоху цифровой трансформации
36.	Рынок кибербезопасности: общие тренды.
37.	Рынок информационной безопасности в России.
38.	Искусственный интеллект и безопасность.
39.	Риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении

	профессиональных задачи.
40.	Контрольная работа № 1
41.	Практическое занятие № 19 Ввод и форматирование текста.
42.	Практическое занятие № 20 Междустрочные интервалы. Списки.
43.	Практическое занятие № 21 Разметка страницы. Удаление, перемещение, копирование фрагментов.
44.	Практическое занятие № 22 Варианты подчеркивания и форматирования символов. Форматирование абзацев.
45.	Практическое занятие № 23 Вставка специальных символов и формул.
46.	Практическое занятие № 24 Создание таблиц. Работа с таблицами.
47.	Практическое занятие № 25 Вставка графических объектов. Колонтитулы.
48.	Практическое занятие № 26 Создание схем. Вставка рисунков.
49.	Практическое занятие № 27 Создание автоматического оглавления.
50.	Практическое занятие № 28 Вставка сносок и гиперссылок в текстовый документ.
51.	Практическое занятие № 29 Комплексная работа в текстовом процессоре.
52.	Практическое занятие № 29 Комплексная работа в текстовом процессоре.
53.	Практическое занятие № 30 Комплексная работа в текстовом процессоре.
54.	Практическое занятие № 30 Комплексная работа в текстовом процессоре.
55.	Практическое занятие № 31 Технологии создания структурированных текстовых документов профессионального содержания
56.	Практическое занятие № 32 Технологии создания структурированных текстовых документов профессионального содержания
57.	Практическое занятие № 33 Средства компьютерной графики и мультимедиа.
58.	Практическое занятие № 34 Основные правила разработки и создания презентаций.
59.	Практическое занятие № 35 Работа с графическими примитивами. Выделение и удаление фрагментов.
60.	Практическое занятие № 36 Перемещение и преобразование фрагментов.
61.	Практическое занятие № 37 Конструирование сложных объектов и графических примитивов.
62.	Практическое занятие № 38 Создание надписей. Копирование фрагментов.
63.	Практическое занятие № 39 Работа с несколькими файлами. Создание анимации.
64.	Практическое занятие № 40 Художественная обработка изображений.
65.	Практическое занятие № 41 Типы презентаций. Составные части презентации. Элементы, дополняющие содержание презентации.
66.	Практическое занятие № 42 Этапы работы над презентацией. Значение компьютерных презентаций в профессиональной деятельности.
67.	Практическое занятие № 43 Создание презентации по профессиональной направленности.
68.	Практическое занятие № 43 Создание презентации по профессиональной направленности.
69.	Практическое занятие № 44 Создание презентации по профессиональной направленности.
70.	Практическое занятие № 45 Создание мультимедийной презентации с анимацией.
71.	Практическое занятие № 45 Создание мультимедийной презентации с анимацией.
72.	Практическое занятие № 46 Вставка звука и видео в презентацию.

73.	Практическое занятие № 47 Настройка эффектов перехода слайдов. Настройка эффектов анимации для каждого объекта.
74.	Практическое занятие № 48 Вставка гиперссылок и управляющих кнопок. Настройки демонстрации презентации.
75.	Практическое занятие № 49 Гипертекстовые технологии в настольных издательских системах.
76.	Практическое занятие № 50 Гипертекстовые технологии в системах управления документами.
77.	Практическое занятие № 51 Гипертекстовые технологии в системах подготовки электронных документов
78.	Контрольная работа № 2
79.	Понятие модели и моделирования.
80.	Этапы моделирования. Компьютерное моделирование.
81.	Виды моделей. Информационная модель.
82.	Классификация моделей.
83.	Математические модели в профессиональной области.
84.	Практическое занятие № 52 Понятие и основные свойства алгоритмов
85.	Практическое занятие № 53 Основные структуры алгоритмов
86.	Практическое занятие № 54 Анализ сложности и эффективности алгоритмов
87.	Практическое занятие № 55 Оптимизация алгоритмов
88.	Понятие структуры данных. Классификация структур данных.
89.	Основные типы структур данных.
90.	Основные типы структур данных.
91.	Практическое занятие № 56 Граф-модель возникновения происшествия на транспорте.
92.	Практическое занятие № 56 Граф-модель возникновения происшествия на транспорте.
93.	Практическое занятие № 57 Моделирование железнодорожной сортировочной горки.
94.	Практическое занятие № 57 Моделирование железнодорожной сортировочной горки.
95.	Типы баз данных.
96.	Элементы базы данных.
97.	Объекты баз данных. Таблицы. Запросы. Формы.
98.	Практическое занятие № 58 Создание и заполнение таблиц.
99.	Практическое занятие № 59 Создание и редактирование схем данных.
100.	Практическое занятие № 60 Выполнение запросов.
101.	Практическое занятие № 61 Создание формы
102.	Практическое занятие № 62 Формирование отчета
103.	Практическое занятие № 63 Создание таблиц. Форматирование ячеек.
104.	Практическое занятие № 64 Управление форматами ячеек.
105.	Практическое занятие № 65 Инструменты для фильтрации и сортировки таблиц.
106.	Практическое занятие № 66 Фильтрация данных.
107.	Практическое занятие № 67 Сортировка данных.
108.	Практическое занятие № 68 Защита данных в таблице.
109.	Практическое занятие № 69 Основы работы с формулами.
110.	Практическое занятие №70 Вычислительные операции с помощью формул.
111.	Практическое занятие № 70 Вычислительные операции с помощью формул.
112.	Практическое занятие № 70 Вычислительные операции с помощью формул.
113.	Практическое занятие № 70 Вычислительные операции с помощью формул.

114.	Практическое занятие № 71 Синтаксис и параметры функций.
115.	Практическое занятие № 72 Функции в электронных таблицах.
116.	Практическое занятие № 72 Функции в электронных таблицах.
117.	Практическое занятие № 72 Функции в электронных таблицах.
118.	Практическое занятие № 73 Новые и расширенные функции.
119.	Практическое занятие № 74 Классификация моделей.
120.	Практическое занятие № 75 Основные этапы моделирования.
121.	Практическое занятие № 76 Создание математических моделей с помощью электронных таблиц.
122.	Практическое занятие № 76 Создание математических моделей с помощью электронных таблиц.
123.	Практическое занятие № 77 Исследование математических моделей в электронных таблицах.
124.	Практическое занятие № 77 Исследование математических моделей в электронных таблицах.
125.	Практическое занятие № 77 Исследование математических моделей в электронных таблицах.
126.	Практическое занятие № 78 Диаграммы и графики в электронных таблицах.
127.	Практическое занятие № 79 Работа с шаблонами графиков.
128.	Практическое занятие № 80 Работа со sparkлайнами в электронных таблицах.
129.	Практическое занятие № 81 Работа с диаграммами в электронных таблицах.
130.	Практическое занятие № 82 Работа со сводными и комбинированными диаграммами в электронных таблицах.
131.	Практическое занятие № 83 Работа с графиками в электронных таблицах.
132.	Контрольная работа № 3
133.	Практическое занятие № 84 Моделирование в электронных таблицах на примере задач оптимизации.
134.	Практическое занятие № 84 Моделирование в электронных таблицах на примере задач оптимизации.
135.	Практическое занятие № 85 Моделирование в задаче выбора положения железнодорожной станции.
136.	Практическое занятие № 85 Моделирование в задаче выбора положения железнодорожной станции.
137.	Практическое занятие № 86 Модель зависимости тормозного пути поезда от скорости движения для разных погодных условий.
138.	Практическое занятие № 86 Модель зависимости тормозного пути поезда от скорости движения для разных погодных условий.
139.	Практическое занятие № 87 Формирование вагонопотоков в электронных таблицах
140.	Практическое занятие № 87 Формирование вагонопотоков в электронных таблицах
141.	Практическое занятие № 88 Принципы построения имитационной модели железнодорожной станции.
142.	Практическое занятие № 88 Принципы построения имитационной модели железнодорожной станции.
143.	Дифференцированный зачет
144.	Дифференцированный зачет

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение.

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено специальное помещение: Кабинет информатики. Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов: оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект ученической мебели на 30 посадочных мест;
- комплект мебели преподавателя на 1 посадочное место;
- шкаф – 1 шт.,
- ученическая доска – 1 шт.,
- компьютер – 16 шт.,
- проектор – 1 шт.,
- принтер – 2 шт.;
- информационные стенды – 4 шт.,
- комплекты методических материалов для проведения практических работ – 25 шт.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2021.
2. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2022.
3. Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: электронный учеб. метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2022.

3.2.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения предмета.

<https://ibooks.ru/>

<https://rusneb.ru/>

<http://www.polnaja-jenciklopedija.ru/>

<http://1сентября.рф/>

<http://FB.ru/>

<http://www.wikipedia.org/>

<https://www.geeksforgeeks.org/ru/>

<https://stackoverflow.com/>

www.school-collection.edu.ru («Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

Общая/профессиональная компетентность	Раздел/тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3 Темы 3.1, 3.2 Р 4, Темы 4.1 - 4.4	Устный опрос Тестирование Деловые игры Кейс-задания Проекты Практические работы
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Р 1, Темы 1.1 – 1.3 Р 2, Темы 2.1 – 2.9 Р 3, Темы 3.1 – 3.3 Р 4, Темы 4.1 – 4.4	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Р 3, Темы 3.3 Р 4, Темы 4.1 – 4.4	Аннотации Тезисы Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы Выполнение теста
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Р 1, Темы 1.1 – 1.3 Р 2, Темы 2.1 – 2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2 Р 4, Темы 4.1 – 4.4	Устный опрос Фронтальный опрос Индивидуальный контроль Анализ публичного выступления Практические работы Тестирование Деловые игры
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Р 1, Темы 1.1 – 1.3 Р 2, Темы 2.1 – 2.9 Р 3, Темы 3.1 – 3.3 Р 4, Темы 4.1 – 4.4	Устный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Анализ публичного выступления Практические работы Тестирование

<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.2. Применять контрольно-измерительный инструмент для измерения параметров рельсовой колеи.</p> <p>ПК 4.1. Установка и снятие путевых и сигнальных знаков.</p> <p>ПК 4.2. Обеспечивать безопасное движение поездов по месту проведения путевых работ.</p>	<p>Р 1, Темы 1.1 – 1.3</p> <p>Р 2, Темы 2.1 – 2.9</p> <p>Р 3, Темы 3.1 – 3.3</p> <p>Р 4, Темы 4.1 – 4.4</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Фронтальный контроль</p> <p>Индивидуальный контроль</p> <p>Анализ публичного выступления</p> <p>Практические работы</p> <p>Тестирование</p>
---	---	--