

**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

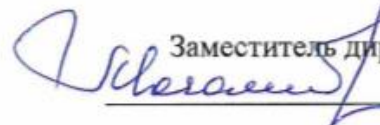
Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе: Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее ФГОС СОО) утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413; Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего 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/

**УТВЕРЖДАЮ**

 Заместитель директора по УМР  
/Т.В. Мочалова/

«12» апреля 2024 г..

## **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><b>В часть трудового воспитания:</b></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><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <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><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> </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, без данных и работы в сети Интернет;</li> <li>- 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</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	
<p>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><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированное мировоззрение, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения</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»; 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;</li> <li>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров;</li> </ul>

<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"> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- 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;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>	<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"> <li>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет -приложений;</li> <li>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</li> <li>- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаружить и исправить ошибки при передаче данных;</li> <li>- 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;</li> <li>- уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и</li> </ul>
--	--	---

<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*
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>216</b>
<b>Основное содержание</b>	<b>144</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	54
практические занятия	88
<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>45</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	11
практические занятия	32
Контрольные работы	3
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>

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

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
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	
	1	Информатика как наука и как вид практической деятельности.	1	ОК 02
	2	Основные этапы развития информационного общества.	1	ОК 02
	3	Технические средства информатики.	1	ОК 02
	4	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	
	5	Понятие информации. Виды и свойства информации.	1	ОК 02
	6	Универсальность дискретного представления информации.	1	ОК 02
	7	Практическое занятие № 1 Измерение информации: содержательный подход.	1	ОК 02
	8	Практическое занятие № 2 Измерение информации: алфавитный подход.	1	ОК 02
	9	Практическое занятие № 3 Передача информации. Решение задач.	1	ОК 02
	10	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	
	11	Основные информационные процессы и их реализация с помощью ПК: обработка	1	ОК 02

		информации.		
	12	Принцип обработки информации компьютером.	1	ОК 02
	13	Элементная база компьютера.	1	ОК 02, ПК 1.1
		Теоретическое обучение	3	
<b>Тема 1.4.</b>		Кодирование информации. Системы счисления. Решение задач	5	
	14	Кодирование текстовой информации.	1	ОК 02
	15	Кодирование звуковой и видеоинформации.	1	ОК 02
	16	Практическое занятие № 5 Кодирование и декодирование информации.	1	ОК 02
	17	Практическое занятие № 6 Представление (кодирование) чисел. Системы счисления.	1	ОК 02
	18	Практическое занятие № 7 Двоичная система счисления. Решение задач.	1	ОК 02
		Теоретическое обучение	2	
		Практические занятия	3	
<b>Тема 1.5.</b>		Логические основы компьютеров. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики. Решение задач	5	
	19	Арифметические и логические основы работы компьютера.	1	ОК 02
	20	Практическое занятие № 8 Составление таблиц истинности. Равносильные преобразования. Упрощение формул логики.	1	ОК 02
	21	Практическое занятие № 9 Приведение формул к совершенным нормальным формам по таблицам истинности.	1	ОК 02
	22	Практическое занятие № 10 Решение логических задач.	1	ОК 02
	23	Практическое занятие № 11 Действия над множествами.	1	ОК 02
	24	Теоретическое обучение	1	
		Практические занятия	4	
<b>Тема 1.6.</b>		<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		
		Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет. Организация профессиональной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях. Правовые основы работы в сети Интернет.	3	
	25	Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет.	1	ОК 02
	26	Организация профессиональной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях.	1	ОК 02

	27	Правовые основы работы в сети Интернет	1	ОК 02
		Теоретическое обучение	3	
<b>Тема 1.7.</b>		<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	4	
		Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания.	4	
	28	Практическое занятие № 12 Службы Интернета.	1	ОК 02
	29	Практическое занятие № 13 Поисковые системы Интернета.	1	ОК 02
	30	Практическое занятие № 14 Поиск информации профессионального содержания	1	ОК 02
	31	Практическое занятие № 15 Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ.	1	ОК 02
		Практические занятия	4	
<b>Тема 1.8.</b>		Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	4	
	32	Практическое занятие № 16 Размещение файлов в файловых хранилищах сети Интернет.	1	ОК 02
	33	Практическое занятие № 17 Облачные ресурсы сети Интернет	1	ОК 02
	34	Практическое занятие № 17 Облачные ресурсы сети Интернет	1	ОК 02
	35	Практическое занятие № 18 Этика и безопасность Интернета.	1	ОК 02
		Практические занятия	4	
<b>Тема 1.9.</b>		<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		
		Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи	6	
	36	Роль и значение информационной безопасности в эпоху цифровой трансформации	1	ОК 02
	37	Рынок кибербезопасности: общие тренды.	1	ОК 02
	38	Рынок информационной безопасности в России.	1	ОК 02
	39	Искусственный интеллект и безопасность.	1	ОК 02
	40	Риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи.	1	ОК 02
		Теоретическое обучение	5	

	41	Контрольная работа № 1	1	
<b>Раздел 2.</b>		<b>Использование программных систем и сервисов</b>		
<b>Тема 2.1.</b>		Обработка информации в текстовых процессорах	14	
	42	Практическое занятие № 19 Ввод и форматирование текста.	1	ОК 02
	43	Практическое занятие № 20 Междустрочные интервалы. Списки.	1	ОК 02
	44	Практическое занятие № 21 Разметка страницы. Удаление, перемещение, копирование фрагментов.	1	ОК 02
	45	Практическое занятие № 22 Варианты подчеркивания и форматирования символов. Форматирование абзацев.	1	ОК 02
	46	Практическое занятие № 23 Вставка специальных символов и формул.	1	ОК 02
	47	Практическое занятие № 24 Создание таблиц. Работа с таблицами.	1	ОК 02
	48	Практическое занятие № 25 Вставка графических объектов. Колонтитулы.	1	ОК 02
	49	Практическое занятие № 26 Создание схем. Вставка рисунков.	1	ОК 02
	50	Практическое занятие № 27 Создание автоматического оглавления.	1	ОК 02
	51	Практическое занятие № 28 Вставка сносок и гиперссылок в текстовый документ.	1	ОК 02
	52	Практическое занятие № 29 Комплексная работа в текстовом процессоре.	1	ОК 02, ПК 1.1
	53	Практическое занятие № 29 Комплексная работа в текстовом процессоре.	1	ОК 02, ПК 1.1
	54	Практическое занятие № 30 Комплексная работа в текстовом процессоре.	1	ОК 02, ПК 1.1
	55	Практическое занятие № 30 Комплексная работа в текстовом процессоре.	1	ОК 02, ПК 1.1
		Практические занятия	14	
<b>Тема 2.2.</b>		<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	2	
		Технологии создания структурированных текстовых документов.	2	
	56	Практическое занятие № 31 Технологии создания структурированных текстовых документов профессионального содержания	1	ОК 01, 02, ПК 1.1
	57	Практическое занятие № 32 Технологии создания структурированных текстовых документов профессионального содержания	1	ОК 01, 02, ПК 1.1
	58	Практические занятия	2	

<b>Тема 2.3.</b>	59	Компьютерная графика и мультимедиа	2	
	60	Практическое занятие № 33 Средства компьютерной графики и мультимедиа.	1	ОК 02, ПК 1.1
	61	Практическое занятие № 34 Основные правила разработки и создания презентаций.	1	ОК 02, ПК 1.1
		Практические занятия	2	
<b>Тема 2.4.</b>		Технологии обработки графических объектов	6	
	62	Практическое занятие № 35 Работа с графическими примитивами. Выделение и удаление фрагментов.	1	ОК 02
	63	Практическое занятие № 36 Перемещение и преобразование фрагментов.	1	ОК 02
	64	Практическое занятие № 37 Конструирование сложных объектов и графических примитивов.	1	ОК 02
	65	Практическое занятие № 38 Создание надписей. Копирование фрагментов.	1	ОК 02
	66	Практическое занятие № 39 Работа с несколькими файлами. Создание анимации.	1	ОК 02
	67	Практическое занятие № 40 Художественная обработка изображений.	1	ОК 02
		Практические занятия	6	
<b>Тема 2.5.</b>		<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		
		Представление профессиональной информации в виде презентаций	6	
	68	Практическое занятие № 41 Типы презентаций. Составные части презентации. Элементы, дополняющие содержание презентации.	1	ОК 01, 02
	69	Практическое занятие № 42 Этапы работы над презентацией. Значение компьютерных презентаций в профессиональной деятельности.	1	ОК01, 02
	70	Практическое занятие № 43 Создание презентации по профессиональной направленности.	1	ОК 01, 02, ПК 1.1
	71	Практическое занятие № 43 Создание презентации по профессиональной направленности.	1	ОК 01, 02, ПК 1.1
	72	Практическое занятие № 44 Создание презентации по профессиональной направленности.	1	ОК 01, 02, ПК 1.1
		Практические занятия	5	
<b>Тема 2.6.</b>		<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		
		Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	5	

	73	Практическое занятие № 45 Создание мультимедийной презентации с анимацией.	1	ОК01, 02
	74	Практическое занятие № 45 Создание мультимедийной презентации с анимацией.	1	ОК 01, 02
	75	Практическое занятие № 46 Вставка звука и видео в презентацию.	1	ОК 01, 02
	76	Практическое занятие № 47 Настройка эффектов перехода слайдов. Настройка эффектов анимации для каждого объекта.	1	ОК 01, 02
	77	Практическое занятие № 48 Вставка гиперссылок и управляющих кнопок. Настройки демонстрации презентации.	1	ОК 01, 02
		Практические занятия	5	
<b>Тема 2.7.</b>		Гипертекстовое представление информации	3	
	78	Практическое занятие № 49 Гипертекстовые технологии в настольных издательских системах.	1	ОК 02
	79	Практическое занятие № 50 Гипертекстовые технологии в системах управления документами.	1	ОК 02
	80	Практическое занятие № 51 Гипертекстовые технологии в системах подготовки электронных документов	1	ОК 02
		Практические занятия	3	
	81	Контрольная работа № 2	1	
<b>Раздел 3.</b>		<b>Информационное моделирование</b>		
<b>Тема 3.1.</b>		Модели и моделирование. Этапы моделирования	2	
	82	Понятие модели и моделирования.	1	ОК 02
	83	Этапы моделирования. Компьютерное моделирование.	1	ОК 02
		Теоретическое обучение	2	
<b>Тема 3.2.</b>		<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		
		Виды моделей. Математические модели в профессиональной области	3	
	84	Виды моделей. Информационная модель.	1	ОК 02
	85	Классификация моделей.	1	ОК 02
	86	Математические модели в профессиональной области.	1	ОК 02
		Теоретическое обучение	3	
<b>Тема 3.3.</b>		Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	2	
	87	Практическое занятие № 52 Понятие и основные свойства алгоритмов	1	ОК 02
	88	Практическое занятие № 53 Основные структуры алгоритмов	1	ОК 02



		Практические занятия	2	
<b>Тема 3.4.</b>		<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		
		Анализ алгоритмов в профессиональной области	2	
	89	Практическое занятие № 54 Анализ сложности и эффективности алгоритмов	1	ОК 02
	90	Практическое занятие № 55 Оптимизация алгоритмов	1	ОК 02
		Практические занятия	2	
<b>Тема 3.5.</b>		Списки, графы, деревья	2	
	91	Понятие структуры данных. Классификация структур данных.	1	ОК 02
	92	Основные типы структур данных.	1	ОК 02
		Теоретическое обучение	2	
<b>Тема 3.6.</b>		<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		
		Моделирование на графах в профессиональной области	4	
	93	Практическое занятие № 56 Граф-модель возникновения происшествия на транспорте.	1	ОК 01, 02, ПК 1.1
	94	Практическое занятие № 56 Граф-модель возникновения происшествия на транспорте.	1	ОК01, 02, ПК 1.1
	95	Практическое занятие № 57 Моделирование железнодорожной сортировочной горки.	1	ОК 01, 02, ПК 1.1
	96	Практическое занятие № 57 Моделирование железнодорожной сортировочной горки.	1	ОК 01, 02, ПК 1.1
		Практические занятия	4	
<b>Тема 3.7.</b>		Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	8	
	97	Типы баз данных. Элементы базы данных. Объекты баз данных. Таблицы. Запросы. Формы.	1	ОК 02
	98	Практическое занятие № 58 Создание и заполнение таблиц.	1	ОК 02
	99	Практическое занятие № 59 Создание и редактирование схем данных.	1	ОК 02
	100	Практическое занятие № 60 Выполнение запросов.	1	ОК 02
	101	Практическое занятие № 61 <u>Создание формы</u>	1	ОК 02
	102	Практическое занятие № 62 Формирование отчета	1	ОК 02
		Теоретическое обучение	3	
		Практические занятия	5	

<b>Тема 3.8.</b>		Технологии обработки информации в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	6	
	103	Практическое занятие № 63 Создание таблиц. Форматирование ячеек.	1	ОК 02
	104	Практическое занятие № 64 Управление форматами ячеек.	1	ОК 02
	105	Практическое занятие № 65 Инструменты для фильтрации и сортировки таблиц.	1	ОК 02
	106	Практическое занятие № 66 Фильтрация данных.	1	ОК 02
	107	Практическое занятие № 67 Сортировка данных.	1	ОК 02
	108	Практическое занятие № 68 Защита данных в таблице.	1	ОК 02
		Практические занятия	6	
<b>Тема 3.9.</b>		Формулы и функции в электронных таблицах	10	
	109	Практическое занятие № 69 Основы работы с формулами.	1	ОК 02
	110	Практическое занятие №70 Вычислительные операции с помощью формул.	1	ОК 02
	111	Практическое занятие № 70 Вычислительные операции с помощью формул.	1	ОК 02
	112	Практическое занятие № 70 Вычислительные операции с помощью формул.	1	ОК 02
	113	Практическое занятие № 70 Вычислительные операции с помощью формул.	1	ОК 02
	114	Практическое занятие № 71 Синтаксис и параметры функций.	1	ОК 02
	115	Практическое занятие № 72 Функции в электронных таблицах.	1	ОК 02
	116	Практическое занятие № 72 Функции в электронных таблицах.	1	ОК 02
	117	Практическое занятие № 72 Функции в электронных таблицах.	1	ОК 02
	118	Практическое занятие № 73 Новые и расширенные функции.	1	ОК 02
		Практические занятия	10	
<b>Тема 3.10.</b>		Реализация математических моделей в электронных таблицах	7	
	119	Практическое занятие № 74 Классификация моделей.	1	ОК 02
	120	Практическое занятие № 75 Основные этапы моделирования.	1	ОК 02
	121	Практическое занятие № 76 Создание математических моделей с помощью электронных таблиц.	1	ОК 02
	122	Практическое занятие №76 Создание математических моделей с помощью электронных таблиц.	1	ОК 02
	123	Практическое занятие № 77 Исследование математических моделей в электронных таблицах.	1	ОК 02
	124	Практическое занятие № 77 Исследование математических моделей в электронных	1	ОК 02

		таблицах.		
	125	Практическое занятие № 77 Исследование математических моделей в электронных таблицах.	1	ОК 02
		Практические занятия	7	
<b>Тема 3.11.</b>		Визуализация данных в электронных таблицах	7	
	126	Практическое занятие № 78 Диаграммы и графики в электронных таблицах.	1	ОК 02
	127	Практическое занятие № 79 Работа с шаблонами графиков.	1	ОК 02
	128	Практическое занятие № 80 Работа со sparkлайнами в электронных таблицах.	1	ОК 02
	129	Практическое занятие № 81 Работа с диаграммами в электронных таблицах.	1	ОК 02
	130	Практическое занятие № 82 Работа со сводными и комбинированными диаграммами в электронных таблицах.	1	ОК 02
	131	Практическое занятие № 83 Работа с графиками в электронных таблицах.	1	ОК 02
		Практические занятия	6	
	132	Контрольная работа № 3	1	
<b>Тема 3.12.</b>		<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		
		Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	8	
	133	Практическое занятие № 84 Моделирование в электронных таблицах на примере задач оптимизации.	1	ОК 01, 02, ПК 1.1
	134	Практическое занятие № 84 Моделирование в электронных таблицах на примере задач оптимизации.	1	ОК 01, 02, ПК 1.1
	135	Практическое занятие № 85 Моделирование в задаче выбора положения железнодорожной станции.	1	ОК 01, 02, ПК 1.1
	136	Практическое занятие № 85 Моделирование в задаче выбора положения железнодорожной станции.	1	ОК 01, 02, ПК 1.1
	137	Практическое занятие № 86 Модель зависимости тормозного пути поезда от скорости движения для разных погодных условий.	1	ОК 01, 02, ПК 1.1
	138	Практическое занятие № 86 Модель зависимости тормозного пути поезда от скорости движения для разных погодных условий.	1	ОК 01, 02, ПК 1.1
	139	Практическое занятие № 87 Формирование вагонопотоков в электронных таблицах	1	ОК 01, 02
	140	Практическое занятие № 87 Формирование вагонопотоков в электронных таблицах	1	ОК 01, 02

		Практические занятия	8	
<b>Тема 3.13.</b>		<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		
		Имитационные модели в профессиональной области	2	
	141	Практическое занятие № 88 Принципы построения имитационной модели железнодорожной станции.	1	ОК 01, 02
	142	Практическое занятие № 88 Принципы построения имитационной модели железнодорожной станции.	1	ОК 01, 02
		Практические занятия	2	
	<b>143 144</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>	2	

### **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 – 1шт.,
- - принтер – 2шт.;
- - 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](http://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>
---	---	--