

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования



ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ

---

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
общеобразовательной дисциплины  
«Информатика»  
для профессиональных образовательных  
организаций**

базовый уровень (вариант 1)

объем: 108 ч.

рекомендовано: для всех УГПС, кроме

09.00.00, 10.00.00, 11.00.00,

12.00.00, 18.00.00, 19.00.00,

22.00.00 (22.02.01, 22.02.02, 22.02.07),

23.00.00, 27.00.00, 29.00.00 (29.02.09),

31.00.00, 32.00.00, 33.00.00, 36.00.00,

38.00.00, 40.00.00, 42.00.00, 43.00.00,

51.00.00, 53.00.00, 54.00.00,

55.00.00 (55.02.01), 57.00.00

МОСКВА  
2026

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» .....	3
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины .....	11
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины .....	21
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины .....	24

## **1. Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика»**

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

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по \_\_\_\_\_.  
*(профессии/специальности)*

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

#### **1.2.1. Цели дисциплины**

Основная цель изучения информатики на базовом уровне для уровня среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики должно обеспечить:

сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;

сформированность основ логического и алгоритмического мышления;

сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;

сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;

принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации;

создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

*Для решения задач и достижения целей изучения дисциплины в системе среднего профессионального образования, в примерной рабочей программе выделено основное и профессионально ориентированное содержание. В основное содержание включены все содержательные линии, которые предлагаются для обязательного изучения федеральной образовательной программой среднего общего образования по информатике (базовый уровень). При разработке рабочей программы дисциплины, преподаватель вправе изменить последовательность и объем часов, отводимый на изучение тем основного содержания для установления межпредметных связей с другими дисциплинами общеобразовательного и общепрофессионального циклов учебного плана ОП СПО.*

*Образовательная организация самостоятельно расширяет основное содержание примерной рабочей программы дисциплины тематикой профессиональной направленности (профессионально ориентированным содержанием или содержанием прикладного модуля), необходимой для дальнейшего успешного освоения обучающимися ОП СПО. Преподаватель может выбрать профессионально ориентированное содержание дисциплины из предложенных вариантов, в соответствии с особенностями сферы деятельности будущих специалистов или разработать его самостоятельно, интегрируя содержание дисциплины «Информатика» с содержанием общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей ОП СПО с целью формирования профессиональных компетенций.*

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

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными

и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРб) ФГОС СОО представлены в таблице:

Код и наименование формируемых компетенций <sup>1</sup>	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие <sup>2</sup>	Дисциплинарные <sup>3</sup>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>a) базовые логические действия:</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> </ul>	<p>ПР62. Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p>ПР63. Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>ПР64. Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p>ПР65. Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>ПР66. Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать</p>

<sup>1</sup> ОК указываются в соответствии с действующими редакциями ФГОС СПО (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.07.2024 № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»).

<sup>2</sup> Общие результаты сформулированы в соответствии с личностными и метапредметными результатами ФГОС СОО, в формировании которых участвует общеобразовательная дисциплина.

<sup>3</sup> Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО. Предметные результаты базового уровня (ПРб) нумеруются в соответствии ФГОС СОО (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (редакция от 27.12.2023 г.)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить корректизы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <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> </ul>	<p>простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>ПР67. Владение 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>ПР10. Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>ПР611. Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <p>ПР612. Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p>
ОК 02. Использовать современные	<p>Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню</li> </ul>	ПР61. Владение 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";

<p>средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <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,</li> </ul>	<p>владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <p>ПР62. Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p>ПР63. Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>ПР64. Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p>ПР65. Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>ПР66. Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>ПР67. Владение 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>правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>	<p>ПР68. Умение 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#, 1С); 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>ПР69. Умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1С) 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>ПР10. Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>ПР611. Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования,</p>
--	--	--

		выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; ПР612. Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах
<b>ПК<sup>4</sup>...</b>		

---

<sup>4</sup> ПК указываются в соответствии с ФГОС СПО реализуемой профессии / специальности ОП СПО

## **2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины**

### **2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах*</b>
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>108</b>
<b>Основное содержание<sup>5</sup></b>	<b>84</b>
<b>В т. ч.:</b>	
теоретическое обучение	26
практические занятия	58
<b>Профессионально ориентированное содержание<sup>6</sup></b>	<b>24</b>
<b>В т. ч.:</b>	
теоретическое обучение	0
практические занятия	24
<b>Промежуточная аттестация<sup>7</sup> (дифференцированный зачет)</b>	<b>***</b>

<sup>5</sup> Основное содержание включает содержательные линии по учебному предмету «Информатика» (базовый уровень) Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 371 (в редакции Приказа Минпросвещения России от 08.10.2025 № 729).

<sup>6</sup> Профессионально ориентированное содержание может быть распределено по разделам (темам) или сконцентрировано в разделе Прикладной модуль

<sup>7</sup> Форма промежуточной аттестации и количество часов, отводимых на ее проведение, регламентируются учебным планом ОП СПО.

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное) <sup>8</sup> , лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
<b>Основное содержание</b>			
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность</b>		<b>18</b>	
Тема 1.1 Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система	<p>Основное содержание</p> <p>Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределённые вычислительные системы и обработка больших данных. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.</p> <p>Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Инсталляция и деинсталляция программного обеспечения.</p> <p>Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.</p> <p>Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной профессии/ специализации. Системы автоматизированного проектирования.</p> <p>Программное обеспечение. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством Российской Федерации за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов</p>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02

<sup>8</sup> Образовательная организация вправе самостоятельно определять последовательность изучения разделов и тем, входящих в них, а также перераспределять количество часов для освоения обучающимися учебного материала с учетом логики формирования предметных результатов, общих и профессиональных компетенций, межпредметных связей с другими дисциплинами общеобразовательного и общепрофессионального циклов учебного плана ОП СПО.

	<p>Практические занятия<sup>9</sup></p> <p>№ 1. Получение данных об аппаратной части и программном обеспечении компьютера.</p> <p>№ 2. Работа с прикладным программным обеспечением.</p> <p>№ 3. Характеристики компьютера.</p> <p>№ 4. Операции с файлами и папками</p>	4	
Тема 1.2. Сетевые информационные технологии	<p>Основное содержание</p> <p>Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён. Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных. Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов, гостиниц.</p> <p>Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы</p> <p>Практические занятия</p> <p>№ 5. Локальная сеть. Сеть Интернет.</p> <p>№ 6. Разработка веб-страницы.</p> <p>№ 7. Язык поисковых запросов</p>	6	ОК 01, ОК 02, ПК <sup>10</sup> ...
Тема 1.3. Основы социальной информатики	<p>Основное содержание</p> <p>Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое</p>	4	ОК 01, ОК 02, ПК ...

<sup>9</sup> Предлагаемый в программе по информатике перечень практических работ является рекомендательным, образовательная организация самостоятельно делает выбор проведения практических работ. Часы практических работ учтены в содержании учебного материала и входят в общее количество часов по разделу.

<sup>10</sup> Указываются ПК, элементы которых формирует прикладной модуль (профессионально ориентированное содержание) в соответствии с ФГОС реализуемой профессии/специальности СПО.

	<p>обеспечение информационной безопасности. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива.</p> <p>Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура</p> <p><u>Практические занятия</u></p> <p>№ 8. Использование антивирусной программы.</p> <p>№ 9. Архивация данных</p>		
		2	
Тема 1.4. Цифровая грамотность в профессиональной деятельности	<p><b>Профессионально ориентированное содержание</b></p> <p>Поиск профессиональной информации в сети Интернет. Оценка достоверности информации. Информационная безопасность профессиональной деятельности</p> <p><u>Практические занятия (на выбор преподавателя)</u></p> <p>№ 10. «Использование интернет-сервисов в профессиональной деятельности» или «Службы интернета» или «Информационная безопасность в профессиональной деятельности»</p>	2	ОК 01, ОК 02, ПК ...
		2	
<b>Раздел 2 Теоретические основы информатики</b>		38	
Тема 2.1. Информация и информационные процессы	<p>Основное содержание</p> <p>Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование.</p> <p>Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Понятие о возможности кодирования с обнаружением и исправлением ошибок при передаче кода</p>	2	ОК 02
Тема 2.2. Подходы к измерению информации	<p>Основное содержание</p> <p>Подходы к измерению информации. Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения</p>	4	ОК 01, ОК 02, ПК...

	<p>Информационные процессы. Передача информации. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование. Исажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объём памяти. Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире.</p> <p>Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь</p>		
	Практические занятия	4	
	№ 11. Решение разных типов задач на различные виды обработки информации		
Тема 2.3. Представление информации в компьютере	<p>Основное содержание</p> <p>Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. Перевод конечной десятичной дроби в Р-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления.</p> <p>Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений.</p> <p>Кодирование изображений. Оценка информационного объёма растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета. Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования</p>	8	OK 01, OK 02
	Практические занятия	6	
	№ 12. Обработка информации в текстовых процессорах.		
	№ 13. Дискретизация графической информации.		
	№ 14. Дискретизация звуковой информации		
Тема 2.4.	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	4	OK 01,

Информационные процессы в профессиональной деятельности	Информационная деятельность человека. Роль и виды информационных процессов в профессиональной сфере. Информационные процессы как основа организации профессиональной деятельности. Анализ и моделирование информационного процесса	4	OK 02, ПК...
	Практические занятия № 15. Обработка информации, необходимой для профессиональной деятельности. № 16. Оптимизация процесса: использование программных систем и сервисов		
Тема 2.5. Элементы алгебры логики	Основное содержание Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами. Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Решение простейших логических уравнений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схем на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме	8	OK 02 ПК...
	Практические занятия № 17. Логические основы компьютеров		
	Основное содержание Модели и моделирование. Цели моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа). Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии. Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира	6	OK 02 ПК...

	Практическое занятие № 18. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	4	
Тема 2.7 Математические модели в профессиональной деятельности	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>  Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов в профессиональной деятельности. Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия) в профессиональных задачах	6	ОК 01, ОК 02, ПК...
	Практическое занятие № 19. Решение задач математического моделирования в профессиональной сфере	6	
<b>Раздел 3 Информационные технологии</b>		<b>36</b>	
Тема 3.1 Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации	<b>Основное содержание</b>  Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы.  Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств.). Графический редактор. Обработка графических объектов. Растворная и векторная графика. Форматы графических файлов.  Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений. Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей	8	ОК 02
	<b>Практические занятия</b>  № 20. Многостраничные документы. № 21. Коллективная работа над документом. № 22. Преобразование растровых изображений. № 23. Векторная графика. № 24. Презентации с изображениями, звуками и видео.	6	

	№ 25. 3D- моделирование		
Тема 3.2 Анализ данных	Основное содержание	6	OK 02
	Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов.		
	Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона	4	
	Практические занятия		
	№ 26. Работа с электронными таблицами		
Тема 3.3. Компьютерно-математическое моделирование	Основное содержание	6	OK 02
	Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.		
	Численное решение уравнений с помощью подбора параметра		
	Практические занятия	4	
	№ 27. Численное решение уравнений		
Тема 3.4. Моделирование в электронных таблицах	Профессионально ориентированное содержание	6	OK 01, OK 02, ПК...
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		
	Практические занятия	6	
	№ 28. Моделирование в профессиональной деятельности		
Тема 3.5. Базы данных	Основное содержание	6	OK 01, OK 02
	Табличные (реляционные) базы данных. Таблица - представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах.		
	Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных		
	Практические занятия	4	
	№ 29. Проектирование структуры простой многотабличной реляционной базы данных.		

	№ 30. Работа с готовой базой данных (заполнение базы данных; поиск, сортировка и фильтрация записей; запросы на выборку данных)			
Тема 3.6. Средства искусственного интеллекта	Основное содержание	2	OK 02	
	Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем			
	Практические занятия	2		
	№ 31. Работа с интернет-приложениями на основе искусственного интеллекта			
Тема 3.7. Использование искусственного интеллекта в профессиональной деятельности	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	2	OK 01, OK 02, ПК...	
	Сфера применения и перспективы развития искусственного интеллекта. Компьютерные интеллектуальные системы в профессиональной деятельности			
	Практические занятия	2		
	№ 32. Использование искусственного интеллекта в профессиональной деятельности			
<b>Раздел 4</b>	<b>Алгоритмы и программирование</b>	<b>16</b>		
Тема 4.1. Алгоритмы и элементы программирования	Основное содержание	12	OK 02 ПК...	
	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C). Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами), алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту).			

	<p>Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк.</p> <p>Табличные величины (массивы). Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива, подсчёт количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение наибольшего (наименьшего) значения элементов массива, нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения, линейный поиск элемента, перестановка элементов массива в обратном порядке.</p> <p>Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы</p>		
	<p>Практические занятия</p> <p>№ 33. Выделение и обработка цифр целого числа в различных системах счисления с использованием операций целочисленной арифметики.</p> <p>№ 34. Решения задач методом перебора</p>	10	
Тема 4.2. Анализ алгоритмов в профессиональной деятельности	<p><b>Профессионально ориентированное содержание</b></p> <p>Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач профессиональной деятельности</p> <p>Практические занятия</p> <p>№ 35. Описание последовательности действий (алгоритма), для типовой профессиональной задачи.</p> <p>№ 36. Знакомство с практической автоматизацией, используемой в профессиональной деятельности по профессии / специальности</p>	4	ОК 01, ОК 02, ПК...
	<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	***	
	<b>Всего</b>	<b>108</b>	

### **3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины**

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

Реализация дисциплины требует наличия кабинета информатики.

Специализированная мебель и системы хранения:

- доска 3-х элементная, комбинированная для письма мелом/маркером,
- стол с ящиками для хранения/тумбой,
- кресло офисное,
- шкаф для хранения учебных пособий,
- доска пробковая/доска магнитно-маркерная,
- стол ученический, регулируемый по высоте/стол ученический, нерегулируемый по высоте в соответствии с ростовой группой,
- стул ученический, регулируемый по высоте/стул ученический, нерегулируемый по высоте в соответствии с ростовой группой,
- тумба для таблиц под доску/шкаф для хранения таблиц и плакатов/система хранения таблиц и плакатов,
- кресло компьютерное,
- стол компьютерный.

Технические средства:

- интерактивная доска (с потолочным проектором с ультракоротким фокусом с креплением в комплекте, программное обеспечение)/интерактивная панель (программное обеспечение в комплекте) (оснащено не менее 40% учебных кабинетов из числа, используемых при реализации образовательных программ среднего общего образования),
- сетевой фильтр,
- многофункциональное устройство/принтер (оснащено не менее 40% учебных кабинетов из числа, используемых при реализации образовательных программ среднего общего образования),

- персональный компьютер с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение и система защиты от вредоносной информации),
- источник бесперебойного питания,
- персональный компьютер с периферией для обучающихся (лицензионное программное обеспечение и система защиты от вредоносной информации),
- пакет программного обеспечения для обучения языкам программирования и основ алгоритмизации,
- точка беспроводного доступа,
- обжимной инструмент,
- коммутатор,
- комплект кабелей и переходников,
- коннекторы,
- кабель связи витая пара.

Электронные средства обучения:

- электронные образовательные ресурсы/интерактивные средства обучения.

Демонстрационные учебно-наглядные пособия;

- словари, справочники, энциклопедии,
- комплект демонстрационных учебных таблиц.

### **3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы дисциплины**

Учебно-методическое и информационное обеспечение включает:

- информационную поддержку деятельности обучающихся и педагогических работников на основе современных информационных технологий в области библиотечных услуг (создание и ведение электронных каталогов и полнотекстовых баз данных, поиск

- документов по любому критерию, доступ к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам Интернета);
- укомплектованность учебниками, учебно-методической литературой и материалами по всем учебным предметам основной образовательной программы среднего общего образования, включая электронные образовательные ресурсы, на определенных в Организации языках обучения и воспитания.

Для реализации программы дисциплины библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные учебники и разработанные в комплекте с ними учебные пособия (при наличии), допущенные к использованию при реализации образовательных программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования<sup>11</sup> в количестве, определяемым ФГОС СОО.

Организация должна предоставлять не менее одного учебника и (или) учебного пособия в печатной и (или) электронной форме, необходимого для освоения программы среднего общего образования, на каждого обучающегося.

При реализации программы дисциплины возможно использование электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации образовательных программ среднего общего образования<sup>12</sup>.

---

<sup>11</sup> Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26 июня 2025 г. № 495 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и установлении предельного срока использования исключенных учебников и разработанных в комплекте с ними учебных пособий» (в актуальной редакции). Ссылка на указанный приказ актуальна на 20.01.2026 г.

<sup>12</sup> Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23.07.2025 № 551 "Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (в актуальной редакции). Ссылка на указанный приказ актуальна на 20.01.2026 г.

#### **4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной 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.

<b>Общая/профессиональная компетенция</b>	<b>Раздел/Тема</b>	<b>Тип оценочных мероприятий</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.1 – 1.3, 1.4ПОС <sup>13</sup> , Темы 2.2, 2.3, 2.4ПОС, 2.7ПОС. Темы 3.4ПОС, 3.5, 3.7ПОС. Темы 4.2ПОС	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Защита проектов Контрольная работа
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1.1 – 1.3, 1.4ПОС, Темы 2.21 - 2.3, 2.4ПОС, 2.5 - 2.6, 2.7ПОС. Темы 3.1 - 3.3, 3.4ПОС, 3.5 – 3.6, 3.7ПОС. Темы 4.1, 4.2ПОС	Выполнение заданий промежуточной аттестации
<b>ПК...</b>	Темы 1.4ПОС, 2.4ПОС, 2.7ПОС, 3.4ПОС, 3.7ПОС, 4.2ПОС	

---

<sup>13</sup> Профессионально ориентированное содержание.