

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по УМР

*И.А. Дибиров* И.А. Дибиров  
«31» *мая* 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
СОО.01.03 ИНФОРМАТИКА**

**Направление подготовки:** 44.02.01 Дошкольное образование

**Квалификация:** Воспитатель детей дошкольного возраста

**Срок обучения по ОП:** 3г.10мес. (очное обучение), 4г. 4 мес. (заочное обучение)

**Формы обучения:** очная, заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) N 743 от 17.08.2022

Махачкала 2023

**Автор (ы)-составители:** Рашидова З.Д., Алиев А.С.

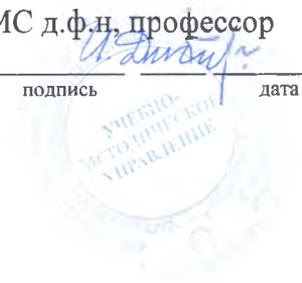
Программа утверждена на заседании учебно-методического совета  
ДГПУ (протокол №3 от «28» апреля 2023г.

Председатель УМС д.ф.н. профессор  
Дибиров И.А.

\_\_\_\_\_

подпись

дата



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## СОО.01.03 ИНФОРМАТИКА

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (программы подготовки специалистов среднего звена) в соответствии с ФГОС по специальности **44.02.01 Дошкольное образование**, входит в укрупненную группу специальностей СПО: **44.00.00 Образование и педагогические науки**.

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: общеобразовательный цикл

Учебная дисциплина **СОО.01.03 Информатика** относится к общеобразовательному циклу в структуре основной профессиональной образовательной программы **44.02.01 Дошкольное образование**.

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

#### Цели:

- 1) сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- 2) сформированность основ логического и алгоритмического мышления;
- 3) 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;
- 4) 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;
- 5) принятие правовых и этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации;
- 6) создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации учащихся к саморазвитию.

Рабочая программа учебной дисциплины направлена на развитие общих и профессиональные компетенции (ОК, ПК)

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ПК 3.4. Осуществлять документационное обеспечение процесса реализации программ дошкольного образования.

ПК 4.3. Создавать информационную среду дошкольной образовательной группы с целью развития у детей основ информационной культуры.

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

### **Предметные результаты**

1) 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"; 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;

2) 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;

3) наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

4) 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;

5) понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

6) умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;

7) 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;

8) 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#); 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);

9) умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых 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;

10) 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);

11) 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;

12) 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.

### **Метапредметные результаты**

1) освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);

2) способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

3) овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

### **Личностные результаты**

1) осознание обучающимися российской гражданской идентичности;

2) готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

3) наличие мотивации к обучению и личностному развитию;

4) целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	39	39
в т. ч.:		
теоретическое обучение	8	4
практические занятия	31	4
<b>Самостоятельная работа</b>		31
<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>		

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	5
<b>Базовый модуль с профессионально-ориентированным содержанием</b>			
<b>Тема 1.1.</b> <b>Информация и информационные процессы</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Информация и информационные процессы  Информация, данные и знания. Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Основные подходы к определению понятия «информация». Виды и свойства информации. Носители информации</p> <p>2. Информационные процессы и системы  Представление об основных информационных процессах: кодирование, передача информации (источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование, искажение информации при передаче, скорость передачи данных по каналу связи), поиск и хранение информации, объем памяти, обработка информации (виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации). Неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды). Простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных.</p> <p>Понятия "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления". Управление как информационный процесс. Системы искусственного интеллекта. Обратная связь. Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире (в природе, технике и обществе)</p>	<b>4</b>	ОК 02
<b>Тема 1.2.</b> <b>Подходы к измерению информации</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Подходы к измерению информации. Единицы измерения информации  Сущность объёмного (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</p>	<b>6</b>	ОК 02

	(вероятностного) подхода к измерению информации; определение бита с позиции содержания сообщения. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации (данных)		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие 1 «Решение задач на измерение информации»	2	
	Практическое занятие 2 «Создание архива данных. Извлечение данных из архива»	2	
<b>Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 02
	1. Устройство компьютера. Требования ТБ и гигиены при работе с компьютерами Принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода – вывода. Поколения ЭВМ. Персональный компьютер. Суперкомпьютеры. Роботизированные производства. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Основные характеристики компьютеров. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач. Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения		
	2. Программное обеспечение компьютера Программное обеспечение компьютера: классификация (системное, специальное, прикладное) и его назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств Операционная система. Установка и деинсталляция программного обеспечения. Файловая система. Поиск в файловой системе. Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специальности. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством РФ за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие 3 «Файл как единица хранения информации на компьютере, его атрибуты и объем»	2	
<b>Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 02
	1. Представление чисел в позиционных системах счисления Представление о различных системах счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Перевод целого десятичного числа в систему счисления с		

	<p>основанием Р. Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную. Арифметические операции в позиционных системах счисления</p> <p>2. Универсальность дискретного представления информации. Представление информации в компьютере</p> <p>3. Двоичное кодирование. Основные принципы дискретизации различных видов информации. Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Стандарт UNICODE. Определение информационного объема текстовых сообщений. Кодирование изображений. Кодирование звука</p>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие 4 «Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую»	2	
	Практическое занятие 5 «Определение информационного объема текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации»	2	
<b>Тема 1.5.</b> <b>Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</b>	<b>Содержание</b>		ОК 02
	Элементы теории множеств и алгебры 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. Таблицы истинности логических выражений. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом. Определение кратчайшего пути во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа	<b>6</b>	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	Практическое занятие 6 «Элементарные и составные высказывания. Вычисление значения логических выражений»	2	
	Практическое занятие 7 «Множества. Операции над множествами»	2	
	Практическое занятие 8 «Графы. Решение логических задач графическим способом»	2	
<b>Тема 1.6.</b> <b>Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02 ПК 3.4, ПК 4.3
	<p>1. Компьютерные сети и их классификация</p> <p>Компьютерные сети и их роль в современном мире. Классификация компьютерных сетей. Топология локальных сетей. Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Обмен данными. Компьютерные сети в образовательном процессе.</p> <p>2. Глобальная сеть Интернет</p> <p>Сеть Интернет. Краткая история Интернета. Браузер. IP-адресация. Адрес ресурса (URL). Общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений (сайтов). Правовые основы работы в сети Интернет. Сетевые технологии в образовании</p>	<b>6</b>	

<b>Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента</b>	<b>Содержание</b>	<b>5</b>	ОК 01 ОК 02 ПК 3.4, ПК 4.3	
	Организация личного информационного пространства. Сетевое хранение данных. Большие данные, примеры источников их получения и направления использования. Облачные сервисы. Онлайн - офис. Коллективная работа с документом. Создание текстовых документов и демонстрационных материалов с использованием возможностей облачных сервисов. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Разделение прав доступа в облачных хранилищах			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			<b>2</b>
	Практическое занятие 13 «Онлайн - офис. Коллективная работа над документами»			2
<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>				
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>		<b>39</b>		

### 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	5
<b>Базовый модуль с профессионально-ориентированным содержанием</b>			
<b>Тема 1.1.</b> <b>Информация и информационные процессы</b>	<b>Содержание</b> 3. Информация и информационные процессы Информация, данные и знания. Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Основные подходы к определению понятия «информация». Виды и свойства информации. Носители информации 4. Информационные процессы и системы Представление об основных информационных процессах: кодирование, передача информации (источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование, искажение информации при передаче, скорость передачи данных по каналу связи), поиск и хранение информации, объем памяти, обработка информации (виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации). Неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды). Простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных. Понятия "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления". Управление как информационный процесс. Системы искусственного интеллекта. Обратная связь. Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире (в природе, технике и обществе)	<b>4</b>	ОК 02
<b>Тема 1.2.</b> <b>Подходы к измерению информации</b>	<b>Содержание</b> 1. Подходы к измерению информации. Единицы измерения информации Сущность объёмного (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	<b>4</b>	ОК 02

	(вероятностного) подхода к измерению информации; определение бита с позиции содержания сообщения. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации (данных)		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 1 «Решение задач на измерение информации»	2	
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>31</b>	
<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>			
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>		<b>39</b>	

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

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория информатики и информационно-коммуникационных технологий, оснащенная оборудованием:

- оборудование компьютерной лаборатории:
  - посадочные места по количеству обучающихся;
  - рабочее место преподавателя;
  - маркерная доска;
  - учебно-методическое обеспечение.
- технические средства обучения:
  - компьютеры по количеству обучающихся;
  - локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
  - системное и прикладное программное обеспечение;
  - антивирусное программное обеспечение;
  - специализированное программное обеспечение;
  - мультимедиапроектор;
  - интерактивная доска/панель/экран.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Босова, Л. Л. Информатика. 10 класс : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021. — 144 с. : ил.

2. Босова, Л. Л. Информатика. 11 класс. Базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022. — 256 с. : ил.

3. Босова, Л. Л. Информатика. Базовый уровень. 10–11 классы. Компьютерный практикум / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, И. Д. Куклина и др. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021. — 144 с.

4. Босова, Л. Л. Информатика. Базовый уровень. 10–11 классы : методическое пособие / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова и др. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. — 470 с.

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Виртуальная образовательная лаборатория [сайт]. - URL: <http://www.virtulab.net>

2. Гаврилов, М. В. Информатика. Базовый уровень. 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16226-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530644> (дата обращения: 22.06.2023).

3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514893> (дата обращения: 22.06.2023).

4. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514918> (дата обращения: 22.06.2023).

5. Информатика 10 класс – Медиапортал [сайт]. — URL: <https://videoportal.rcokoit.ru/bysubjectcode/219&5&11>
6. Информатика 10 класс. Видеоуроки – ЯндексРепетитор [сайт]. — URL: <https://yandex.ru/tutor/uroki/klass-10/informatika/>
7. Информатика 10 класс. Российская электронная школа [сайт]. — URL: <https://resh.edu.ru/subject/19/10/>
8. Информатика 11 класс – Медиапортал [сайт]. — URL: <https://videoportal.rcokoit.ru/bysubjectcode/220&5&12>
9. Информатика 11 класс. Видеоуроки – ЯндексРепетитор [сайт]. — URL: <https://yandex.ru/tutor/uroki/klass-11/informatika/>
10. Информатика 11 класс. Российская электронная школа [сайт]. — URL: <https://resh.edu.ru/subject/19/11/>
11. Система виртуальных лабораторий по информатике [сайт]. - URL: <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/473cf27f-18e7-469d-a53e-08d72f0ec961/109592/>
12. Яндекс Практикум [сайт]. — URL: <https://practicum.yandex.ru/catalog/data-analysis/start/free/>

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

<i>Формируемые компетенции ОК, ПК</i>	<i>Результаты обучения</i>	<i>Методы оценки</i>
ОК 01 ОК 02 ПК 3.4 ПК 4.3	<p>1. 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"; 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>2. 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>3. наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>4. 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</p>	Тестирование  Выполнение практически х заданий  Дифференци рованный зачет

	<p>цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p>5. понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>6. умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>7. 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>8. 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#); 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>9. умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых 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>10. умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных</p>	
--	--	--

	<p>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>11. 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>12. 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>	
--	---	--