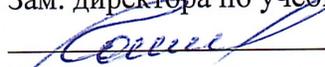


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебной работе (СПО)

  
С.А. Вахмянина

« 12 » 05 2025г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института  
ветеринарной медицины

  
Д.М. Максимович

« 14 » 05 2025г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОД.08 ИНФОРМАТИКА**

общеобразовательного цикла  
естественно-научного профиля  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 35.02.05 Агротехнология  
базовая подготовка  
форма обучения очная

Троицк  
2025

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. № 413 (ред. приказа Министерства просвещения РФ от 12.08.2022г. №732) и Федеральной образовательной программы среднего общего образования (приказ Министерства просвещения РФ от 23.11.2022 г. №1014).

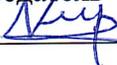
Содержание программы дисциплины реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агрономия.

#### РАССМОТРЕНА:

Предметно-цикловой методической комиссией общих математических и естественнонаучных дисциплин при кафедрах: Естественнонаучных дисциплин; Биологии, экологии, генетики и разведения животных

Протокол № 4 от «14» 04. 2025 г.

Председатель

 Д.Н. Карташов

Составители:

Карташов Д.Н., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Данилина Е.А., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Рецензент:

Береснева И.В., старший преподаватель кафедры Естественнонаучных дисциплин ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОД.08 Информатика

### 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «ОД.08 Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.05 Агрономия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЛР9, ЛР10, ЛР11, ЛР12.

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

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

#### **Личностные:**

гражданского воспитания:

-сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

-готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, --участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

патриотического воспитания:

-сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде ;идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

духовно-нравственного воспитания:

-осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

эстетического воспитания:

-эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

физического воспитания:

-сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

трудового воспитания:

-готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

экологического воспитания:

-сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности; ценности научного познания: мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

### **Метапредметные:**

- Владение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

б) базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

-уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

-уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

в) работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением

требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретенный опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

г) принятие себя и других людей: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки.

## **Предметные:**

- 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;
- 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;
- наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- 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;
- понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
- умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;
- 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;
- 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);
- 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;
- 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);
- 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;

-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.

### **1.3. Количество часов на освоение дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 101 час;  
самостоятельная работа обучающегося - 7 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>	<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	108	74
в том числе:		
теоретическое обучение	27	
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	не предусмотре но	
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	74	74
семинарские занятия	не предусмотре но	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	не предусмотре но	
контрольная работа <i>(если предусмотрено)</i>	не предусмотре но	
самостоятельная работа обучающегося	7	
консультации	не предусмотре но	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОД.08 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека</b>		<b>18</b>	ЛР1-ЛР12
<b>Тема 1.1. Информация и информационные процессы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1   Способы представления информации. Виды информации. Информационные процессы. Лабораторные занятия Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2 2	
<b>Тема 1.2. Измерение информации. Передача данных. Скорость информационного обмена. Решение задач.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Лабораторные занятия Практические занятия 2   ПЗ № 1 Измерение информации: Содержательный подход 3   ПЗ № 2 Измерение информации: Алфавитный подход. Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	4 2 2	
<b>Тема 1.3. Кодирование информации. Системы счисления. Решение задач.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 4   Системы счисления: понятие, виды, двоичная система. Лабораторные занятия Практические занятия 5   ПЗ № 3 Перевод информации в системах счисления. Решение задач. 6   ПЗ № 4 Кодирование информации. Решение задач. Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	6 2 2 2	
<b>Тема 1.4 Логические основы компьютеров. Элементы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 7   Высказывания, логические операции и выражения.	6 2	

<b>комбинаторики, теории множеств и математической логики. Решение задач. Понятие о системах и системной классификации.</b>	Лабораторные занятия			
	Практические занятия			
	8	ПЗ № 5 Логические схемы и выражения. Решение задач.	2	
	9	ПЗ № 6 Система. Основные понятия. Системная классификация.	2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
<b>Раздел 2. Информационное моделирование</b>			<b>15</b>	ЛР1-ЛР12
<b>Тема 2.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования. Виды моделей. Списки, графы, деревья.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		6	
	10	Понятие модели. Виды моделей. Информационные модели.	2	
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия			
	11	ПЗ № 7 Табличные информационные модели.	2	
	12	ПЗ № 8 Списки, графы, деревья.	2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
<b>Тема 2.2 Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры. Реализация алгоритмов на языке программирования.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		9	
	13	Алгоритмы: понятие, принципы составления, Линейные алгоритмы.	2	
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия			
	14	ПЗ № 9 Разветвляющиеся алгоритмы. Реализация на языке программирования.	2	
	15	ПЗ № 10 Циклические алгоритмы. Реализация на языке программирования.	2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашних заданий по разделу 2. Изучение специальной литературы, электронных ресурсов и подготовка реферата по вопросам: Алгоритмы обработки массивов, реализация их на языке программирования.		3	
<b>Раздел 3. Использование программных систем и сервисов.</b>			<b>75</b>	ЛР1-ЛР12
<b>Тема 3.1 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера. Периферийные устройства.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		6	
	16	Устройство системного блока. Виды и назначение периферийных устройств.	2	
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия			
	17	ПЗ № 11 Клавиатура ПК: Основные клавиши.	2	

	18	ПЗ № 12 Стандартные программы Windows: Блокнот	2	
		Контрольные работы		
		Самостоятельная работа обучающихся		
<b>Тема 3.2 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет. Организация профессиональной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях. Правовые основы работы в сети Интернет.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		7	
	19	Топология локальных сетей. Службы Интернета. Поисковые системы.	1	
		Лабораторные занятия		
		Практические занятия		
	20	ПЗ № 13 Поиск информации профессионального содержания.	2	
	21	ПЗ № 14 Стандартные программы Windows: Word Pad	2	
	22	ПЗ № 15 Стандартные программы Windows: Калькулятор.	2	
		Контрольные работы		
		Самостоятельная работа обучающихся		
<b>Тема 3.3 Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		6	
	23	Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах.	2	
		Лабораторные занятия		
		Практические занятия		
	24	ПЗ № 16 ОС Windows: Операции с файлами и каталогами	2	
	25	ПЗ № 17 Архиваторы: WinRar	2	
		Контрольные работы		
			Самостоятельная работа обучающихся	
<b>Тема 3.4 Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	26	Защита информации: Виды вирусов, антивирусная защита.	2	
		Лабораторные занятия		
		Практические занятия		
		Контрольные работы		
			Самостоятельная работа обучающихся	
<b>Тема 3.5 Технологии обработки графических объектов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
		Лабораторные занятия		
		Практические занятия		
	27	ПЗ № 18 Графический редактор MS Paint	2	
	28	ПЗ № 19 Обработка фотоизображений: Adobe Photoshop	2	

	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся		
<b>Тема 3.6 Обработка информации в текстовых процессорах.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	13	
	29   Текстовый процессор MS Word: Назначение, панели инструментов.	2	
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия		
	30   ПЗ № 20 Word: Организация нового документа.	2	
	31   ПЗ № 21 Word: Оформление абзацев, использование стилей.	2	
	32   ПЗ № 22 Word: Создание и форматирование таблиц	2	
	33   ПЗ № 23 Word: Графические возможности	2	
	34   ПЗ № 24 Word: Редактор формул	2	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашних заданий: Изучение специальной литературы, электронных ресурсов и подготовка реферата по вопросам: Возможности текстовых процессоров. Использование текстовых процессоров в профессиональной деятельности.	1	
<b>Тема 3.7 Технологии обработки информации в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация, условное форматирование.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	11	
	35   MS Excel: Назначение, форматирование, сортировка, фильтрация данных в ячейках.	2	
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия		
	36   ПЗ № 25 MS Excel: Ввод и форматирование данных в ячейках.	2	
	37   ПЗ № 26 MS Excel: Формулы в электронных таблицах	2	
	38   ПЗ № 27 MS Excel: Функции в электронных таблицах.	2	
	39   ПЗ № 28 MS Excel: Визуализация данных в электронных таблицах	2	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашних заданий: Изучение специальной литературы, электронных ресурсов и подготовка реферата по вопросам: Возможности электронных таблиц. Использование электронных таблиц в профессиональной деятельности.	1	
<b>Тема 3.8 Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	12	
	40   СУБД MS Access: Назначение, основные элементы, типы данных	2	
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия		
	41   ПЗ № 29 MS Access: Сортировка, поиск информации в БД	2	

	42	ПЗ № 30 MS Access: Создание БД путем ввода данных в таблицу	2	
	43	ПЗ № 31 MS Access: Создание БД конструктором	2	
	44	ПЗ № 32 MS Access: Создание запросов и отчетов в БД	2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашних заданий: Изучение специальной литературы, электронных ресурсов и подготовка реферата по вопросам: Реляционные базы данных. Использование баз данных в профессиональной деятельности.		2	
<b>Тема 3.9 Представление информации в виде презентаций. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		6	
	45	P.Point: Назначение, панели инструментов, правила создания презентации.	2	
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия			
	46	ПЗ № 33 P.Point: Основы создания презентации, переходы, вставка графических объектов.	2	
	47	ПЗ № 34 P.Point: Применение эффектов анимации, гиперссылок.	2	
	Контрольные работы			
Самостоятельная работа обучающихся				
<b>Тема 3.10 Гипертекстовое представление информации. Программы переводчики.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		8	
	48	Программы для создания Html страниц	2	
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия			
	49	ПЗ № 35 Основы создания гипертекстового документа.	2	
	50	ПЗ № 36 Программы переводчики. Технология перевода текста профессиональной направленности.	2	
	51	ПЗ № 37 Создание тестирующей программы в готовой оболочке.	2	
	Контрольные работы			
Самостоятельная работа обучающихся				
Тематика курсовой работы (проекта) (если предусмотрены)			-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (если предусмотрены)			-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			-	
<b>Всего:</b>			<b>108</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1.** Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет информатики (ауд. № 401, 402); оснащенный оборудованием:

Технические средства обучения:

Аппаратные средства

- Персональный компьютер;
- Принтер;
- Проектор;
- Устройства для ввода информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.

Программные средства:

Операционная система Microsoft Windows XP.

Пакет программ Microsoft Office 2010:

- текстовый редактор MS Word 2010;
- электронные таблицы MS Excel 2010;
- СУБД Microsoft ACCESS 2010;
- программа MS Power Point 2010;
- Microsoft Outlook 2010;
- Microsoft Publisher 2010.

Программа – переводчик «Сократ» персональный 5.0.

Программа для тестирования студентов My Test.

«1С: предприятие 8.1».

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

#### 3.2.1. Основные источники:

1.1 Информатика: 10-й класс: базовый и углублённый уровни / Поляков К. Ю., Еремин Е. А. — Текст : электронный Ч. 1 Информатика: 10-й класс: базовый и углублённый уровни: 2 частях. Ч.1. Ч. 1: учебник / Поляков К. Ю., Еремин Е. А. — 5-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2023 — 350 с. — Допущено Министерством просвещения Российской Федерации. — Книга из коллекции Просвещение - Информатика. — <URL:<https://e.lanbook.com/book/334925>>. — <URL:<https://e.lanbook.com/img/cover/book/334925.jpg>>. — Текст : электронный.

1.2 Информатика: 10-й класс: базовый и углублённый уровни / Поляков К. Ю., Еремин Е. А. — Текст : электронный Ч. 2 Информатика: 10-й класс: базовый и углублённый уровни: 2 частях. Ч.2. Ч. 2: учебник / Поляков К. Ю., Еремин Е. А. — 5-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2023 — 350 с. — Допущено Министерством просвещения Российской Федерации. — Книга из коллекции Просвещение - Информатика. — <URL:<https://e.lanbook.com/book/334928>>. — <URL:<https://e.lanbook.com/img/cover/book/334928.jpg>>. — Текст : электронный.

1.3 Информатика: 11-й класс: базовый и углублённый уровни / Поляков К. Ю., Еремин Е. А. — Текст : электронный Ч. 1 Информатика: 11-й класс: базовый и углублённый уровни: в 2 частях. Ч.1. Ч. 1: учебник / Поляков К. Ю., Еремин Е. А. — 5-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2023 — 238 с. — Допущено Министерством просвещения Российской Федерации. — Книга из коллекции Просвещение - Информатика. — <URL:<https://e.lanbook.com/book/334931>>. — <URL:<https://e.lanbook.com/img/cover/book/334931.jpg>>. — Текст : электронный.

1.4 Информатика: 11-й класс: базовый и углублённый уровни / Поляков К. Ю., Еремин Е. А. — Текст : электронный Ч. 2 Информатика: 11-й класс: базовый и углублённый уровни: в 2 частях. Ч.2. Ч. 2: учебник / Поляков К. Ю., Еремин Е. А. — 5-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2023 — 302 с. — Допущено Министерством просвещения Российской Федерации. — Книга из коллекции Просвещение - Информатика. — <URL:<https://e.lanbook.com/book/334934>>. — <URL:<https://e.lanbook.com/img/cover/book/334934.jpg>>. — Текст : электронный.

### 3.2.2. Дополнительные источники:

1.1 Информатика: 10-11-е классы: базовый уровень / Макарова Н. В., Титова Ю. Ф., Нилова Ю. Н., Зеленина С. Б., Лебедева Е. В., Макаровой Н. В. — Текст : электронный Ч. 2 Информатика: 10-11-е классы: базовый уровень: в 2 частях. Ч.2. Ч. 2: учебник / Макарова Н. В., Титова Ю. Ф., Нилова Ю. Н., Зеленина С. Б., Лебедева Е. В., Макаровой Н. В. — 4-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2022 — 368 с. — Допущено Министерством просвещения Российской Федерации. — Книга из коллекции Просвещение - Информатика. — <URL:<https://e.lanbook.com/book/334916>>. — <URL:<https://e.lanbook.com/img/cover/book/334916.jpg>>. — Текст : электронный.

1.2 Информатика: 10-11-е классы: базовый уровень / Макарова Н. В., Титова Ю. Ф., Нилова Ю. Н., Шапиро К. В., Макаровой Н. В. — Текст : электронный Ч. 1 Информатика: 10-11-е классы: базовый уровень: в 2 частях. Ч.1. Ч. 1: учебник / Макарова Н. В., Титова Ю. Ф., Нилова Ю. Н., Шапиро К. В., Макаровой Н. В. — 4-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2022 — 384 с. — Допущено Министерством просвещения Российской Федерации. — Книга из коллекции Просвещение - Информатика. — <URL:<https://e.lanbook.com/book/334922>>. — <URL:<https://e.lanbook.com/img/cover/book/334922.jpg>>. — Текст : электронный.

### 3.2.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/> .
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, – Режим доступа: [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
3. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ [Электронный ресурс] : офиц. сайт. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)» <https://urait.ru/>

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Личностные:</b>  гражданского воспитания:  -сформированность  гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;  -готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, -- участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания:  -сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;  ценностное отношение к государственным символам,</p>	<p>Характеристика цифровой оценки (отметки):  Отметку «5» - получает обучающийся, если он демонстрирует глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, грамотно, логично излагает ответ, умеет связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения, при ответе формулирует самостоятельные выводы и обобщения  Отметку «4» - получает обучающийся, если он вполне освоил учебный материал, ориентируется в изученном материале осознанно, применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности или ответ неполный.  Отметку «3» - получает обучающийся, если он обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, не умеет доказательно обосновать свои суждения. Отметку «2» - получает обучающийся, если он имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач.</p>	<p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы  Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы  Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы  Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

<p>историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде ;идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</p> <p>духовно-нравственного воспитания:</p> <p>-осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентирясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</p> <p>эстетического воспитания:</p> <p>-эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление</p>		<p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>
---	--	---

<p>проявлять качества творческой личности; физического воспитания: -сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; трудового воспитания: -готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; экологического воспитания: -сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное</p>		<p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>
---	--	--

<p>неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности; ценности научного познания: мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p>		<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Дифференцированный зачет в форме тестирования</p>
<p><b>Метапредметные:</b> - Владение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их</p>	<p>Характеристика цифровой оценки (отметки): Отметку «5» - получает обучающийся, если он освоил все практические навыки и умения, предусмотренные программой. Отметку «4» - получает обучающийся, если он освоил все практические навыки и умения, предусмотренные программой, однако допускает некоторые неточности. Отметку «3» - получает обучающийся, если он владеет лишь некоторыми практическими навыками и умениями, предусмотренными программой. Отметку «2» - получает обучающийся, если он практические навыки и умения выполняет с грубыми ошибками или не было попытки</p>	<p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

<p>достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты,</p>	<p>продемонстрировать свои теоретические знания и практические умения</p>	<p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>
---	---	---

<p>критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</p> <p>-уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>-уметь интегрировать знания из разных предметных областей;выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;</p> <p>в)работа с информацией:владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;использовать средства информационных и коммуникационных</p>		<p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>
--	--	---

<p>технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</p> <p>б) совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной</p>		<p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>
--	--	---

<p>работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</p> <p>.Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретенный опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в</p>		<p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Устный опрос, тестирование</p>
---	--	---



<p>г) принятие себя и других людей: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности ;признавать свое право и право других людей на ошибки.</p>		<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Дифференцированный зачет в форме тестирования</p>
<p><b>Предметные:</b>  -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;  -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;  -наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;  -понимание угроз</p>	<p>Характеристика цифровой оценки (отметки):  Отметку «5» - получает обучающийся, если он демонстрирует глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, грамотно, логично излагает ответ, умеет связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения, при ответе формулирует самостоятельные выводы и обобщения  Отметку «4» - получает обучающийся, если он вполне освоил учебный материал, ориентируется в изученном материале осознанно, применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности или ответ неполный.  Отметку «3» - получает обучающийся, если он обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, не умеет доказательно обосновать свои суждения. Отметку «2» - получает обучающийся, если он имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач.</p>	<p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы  Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы  Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>

<p>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>-понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>-умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>-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>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>
--	--	---

<p>-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>-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,</p>		<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>
---	--	--

<p>минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p> <p>-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>-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>-умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых</p>		<p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>
--	--	---

<p>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>		<p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Дифференцированный зачет в форме тестирования</p>
---	--	--