

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 19.10.2026 10:01:57
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735812

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Краснокутский зооветеринарный техникум – филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и
инженерии имени Н.И. Вавилова»**



Утверждаю
Директор Краснокутского филиала
/Ткачева Г.М./
«25» февраля 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина	ООД.11 Информатика
Специальность	21.02.19 «Землеустройство»
Квалификация выпускника	Специалист по землеустройству
Срок получения СПО	3 года 10 месяцев на базе основного общего образования
Форма обучения	Очная

Красный Кут - 2026

Рабочая программа «ООД.11 Информатика» разработана в соответствии с требованиями:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- основной образовательной программы среднего общего образования;
- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, №339 от 18.05.2022 г. по специальности: 21.02.19 «Землеустройство»;
- примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» по общеобразовательному циклу;
- учебного плана по специальности 21.02.19 «Землеустройство»;
- рабочей программы воспитания по специальности 21.02.19 «Землеустройство».

Организация-разработчик: Краснокутский зооветеринарный техникум - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова».

Разработчик: Пичайкина Т.В., преподаватель.

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин, протокол № 7 от «18» февраля 2026 года.

Председатель цикловой комиссии  / Шмадченко М.А./

Рекомендовано методическим Советом филиала к использованию в учебном процессе, протокол № 4 от «20» февраля 2026 г.

Председатель методического совета  / Ткачева Г.М./

Рассмотрено и одобрено на заседании педагогического совета техникума, протокол № 5 от «25» февраля 2026 года.

Председатель педагогического совета  / Ткачева Г.М./

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.11 Информатика

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.11 Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.19 Землеустройство.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание рабочей программы общеобразовательной дисциплины ООД.11 Информатика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО:

- 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 учащихся к саморазвитию.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 01 - ОК 02 .

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты: – осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности; – готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве; – ценностное отношение к историческому наследию; достижениям России в науке, искусстве, технологиях; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; – сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет; – эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества; способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий; – сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств	– 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, 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

	информационных и коммуникационных технологий; – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; – интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса; умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; – готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; – осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ; – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества; – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.	распространения 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 материалов, размещённых в сети Интернет; – понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; – умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); – 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
ОК 02. Использовать современные	Метапредметные результаты.	

средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Универсальные познавательные действия Базовые логические действия: – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её 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; – разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; – развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. Базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; – овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации,	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 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 обобщённых 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 к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), – выполнять сортировку и поиск записей в
---	---	---

	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 её 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 приобретённый опыт; – 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.	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 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. – Умение эффективно использовать специализированные программные продукты и платформы для внесения и обработки данных. – Понимание структуры и функционирования кадастровых реестров, а также принципов их
--	---	--

	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 учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; – оценивать достоверность, легитимность информации, её 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. Формирование универсальных учебных коммуникативных действий включает умения: – воспринимать и формулировать суждения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах; – в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с	ведения.
--	---	----------

	суждениями других участников диалога; в корректной форме формулировать разногласия и возражения; – представлять логику решения задачи, доказательства утверждения, результаты и ход эксперимента, исследования, проекта в устной и письменной форме, подкрепляя пояснениями, обоснованиями в вербальном и графическом виде; самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории; – участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, "мозговые штурмы" и другие), используя преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных задач; планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей; – выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.	
--	--	--

1.3. Количество часов, отводимое на освоение программы учебной дисциплины

Объем образовательной нагрузки обучающегося 144 часа,

в том числе:

учебных занятий **132** часа.

Промежуточная аттестация **12** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах*
Объем образовательной программы дисциплины	144
учебных занятий с преподавателем	132
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	98
Промежуточная аттестация (1 семестр - дифференцированный зачет, 2 семестр -экзамен)	12
ИТОГО	144

2.2. Тематический план и содержание дисциплины Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)		Объем часов	Формируемые компетенции
Основное содержание				
РАЗДЕЛ 1.	ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ		26	
Тема 1.1. Компьютер: аппаратное обеспечение	Содержание учебного материала		2	ОК 01
	1	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.	2	
Тема 1.2. Компьютер: программное обеспечение, файловая система	Содержание учебного материала		8	ОК 01 ОК 02
	2	Виды программного обеспечения и их назначение. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Установка и деинсталляция программного обеспечения. Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного проектирования . 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.	2	
	Практические занятия		6	
	1	Получение данных об аппаратной части и программном обеспечении компьютера.		

	2	Операции с файлами и папками.		
	3	Работа с прикладными программами клиник		
Тема 1.3. Сетевые информационные технологии	Содержание учебного материала		10	ОК 01 ОК 02
	3	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 (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); Интернет-торговля; бронирование билетов, гостиниц и т.п. 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.	2	
	Практические занятия		8	
	4	Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.		
	5	Разработка веб-страницы.		
	6	Единицы измерения скорости передачи данных. Подключение модема. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги.		
	7	Использование интернет -сервисов		
Тема 1.4. Основы социальной информатики	Содержание учебного материала		6	
	4	Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах.	2	ОК 01 ОК 02

		Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации .Резервное копирование. Парольная защита архива. Шифрование данных .Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура.		
	Практические занятия		4	
	8	Использование антивирусной программы.		
	9	Архивация данных		
РАЗДЕЛ 2.	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ		30	
Тема 2.1. Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала		6	ОК 01 ОК 02
	5	Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Понятие о возможности кодирования с обнаружением и исправлением ошибок при передаче кода. Подходы к измерению 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 равно вероятности 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. Информационные процессы Передача информации. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение 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 Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь.	2	
	Практические занятия		4	
	10	Решение задач на измерение информации		
	11	Определение скорости передачи информации		

Тема 2.2. Представление информации в компьютере	Содержание учебного материала		12	ОК 01 ОК 02
	6	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 <i>P</i> -ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной <i>P</i> -ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в <i>P</i> -ичную. Перевод конечной десятичной дроби в <i>P</i> -ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления; перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления.	4	
	7	Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера .Кодирование текстов. Кодировка ASCII . Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8.Определение информационного объёма текстовых сообщений .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.		
	Практические занятия		8	
	12	Перевод чисел из одной СС в другую.		
	13	Определение информационного объёма текстовых сообщений		
	14	Дискретизация графической информации		
15	Дискретизация звуковой информации			
Тема 2.3. Элементы алгебры логики	Содержание учебного материала		6	ОК 01 ОК 02
	8	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.	2	

		Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Запись логического выражения по логической схеме		
	Практические занятия		4	
	16	Решение простейших логических уравнений		
	17	Построение схемы на логических элементах по логическому выражению.		
Тема 2.4. Информационное моделирование	Содержание учебного материала		6	ОК 01 ОК 02
	9	Модели и моделирование. Цели моделирования. Адекватность 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. Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов; описание стратегии игры в табличной форме. Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира	2	
	Практические занятия		4	
	18	Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа).		
	19	Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа).		
РАЗДЕЛ 3.	АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ		10	
Тема 3.1. Алгоритмы и элементы программирования	Содержание учебного материала		10	ОК 01 ОК 02
	10	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#) . Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные,	4	

		вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки.		
	11	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). Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк. Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца). Табличные величины (массивы). Понятие о двумерных массивах (матрицах). 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. Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы.		
	Практические занятия		6	
	20	Выделение и обработка цифр целого числа в различных системах счисления с использованием операций целочисленной арифметики		
	21	Обработка числового массива		
	22	Функции		
РАЗДЕЛ 4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			66	
Тема 4.1. Технологии обработки текстовой информации	Содержание учебного материала		16	ОК 01 ОК 02
	12	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	2	

		.Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы. Знакомство с компьютерной вёрсткой текста. Специализированные средства редактирования математических текстов. Использование текстовых процессоров в АПК.		
	Практические занятия		14	
	23	Создание текстовых документов на компьютере. Ввод и редактирование и форматирование		
	24	Установка параметров страницы. Технология создания и форматирования списков и таблиц. Вывод документа на печать.		
	25	Работа с графикой		
	26	Работа с многостраничными документами. Структура документа.		
	27	Создание и работа с гипертекстовыми документами		
	28	Коллективная работа над документом.		
	29	Создание писем, деловых записок		
Тема 4.2. Технологии обработки и графической мультимедийной информации	Содержание учебного материала		12	ОК 01
	13	Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. 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. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3D-принтеры). Понятие о виртуальной реальности и дополненной реальности.	2	ОК 02
	Практические занятия		10	
	30	Метод копирования и вставки в растровой графике		
	31	Векторная графика		

	32	Преобразование растровых изображений.		
	33	Презентация с изображениями, звуками и видео		
	34	3D-моделирование		
Тема 4.3. Электронные таблицы	Содержание учебного материала		24	ОК 01 ОК 02
	14-15	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 .Интеллектуальный анализ данных. Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона. Вычисление коэффициента корреляции двух рядов данных. Подбор линии тренда, решение задач прогнозирования. Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.	4	
	Практические занятия		20	
	35	Технология создания документов в электронных таблицах. Редактирование документов. Форматирование ячеек (установка типа данных, выравнивания, границ и заливки).		
	36	Встроенные математические функции, статистические и логические функции.		
	37	Статистическая обработка данных средствами редактора электронных таблиц		
	38	Наглядное представление результатов статистической обработки данных в виде диаграмм средствами редактора электронных таблиц		
	39	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		
	40	Численное решение уравнений с помощью подбора параметра		
	41	Установка Excel Power Pivot, импорт источника данных из разных файлов		
	42	Создание модели данных с помощью надстройки Excel Power Pivot,,		

	43	Установление взаимосвязи и выполнение вычисления		
	44	Анализ и визуализация данных в электронных таблицах с помощью надстройки Excel Power Pivot		
Тема 4.4. Базы данных	Содержание учебного материала		10	ОК 01 ОК 02
	16	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. Внешний ключ. Целостность. Запросы к многотабличным базам данных	2	
	Практические занятия		8	
	45	Создание таблиц базы данных в ACCESS		
	46	Разработка форм базы данных		
	47	Импорт внешних данных. Обработка данных в таблицах и формах (фильтрация). Обработка данных. Запросы.		
	48	Разработка отчётов		
	Тема 4.5. Средства искусственного интеллекта	Содержание учебного материала		
17		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.	2	
Практические занятия		2		
49			Работа с интернет - приложениями на основе искусственного интеллекта	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет 1 семестр, экзамен – 2 семестр)			12	
Всего			144ч.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения (Кабинет информатики) (№22)

Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска меловая, компьютеры в комплекте с лицензионным программным обеспечением (монитор XiaomiA27i 27/FHD/IPS/100Hz/250cd/HDMI/DP (ELA5345EU), системный блок BigNech 5 NGCorei5 12400F) -13 шт., проектор BenQProjectorMP622C, экран переносной APOLLOScreenMedia. Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет», обеспечены контентной фильтрацией, специализированным программным обеспечением.

Программное обеспечение:

1) «Р7-Офис». Договор № ЦЗ-1К-033 от 21.12.2022 г. с ООО «СолярисТехнолоджис», г. Саратов (с 01.01.2023, бессрочно).

2) KasperskyEndpointSecurity (антивирусное программное обеспечение).

Сублицензионный договор № 6-887/2024/КСП-170 от 06.12.2024г. Срок действия договора: 01.01.2025г.-31.12.2025г.

3) Справочная Правовая Система КонсультантПлюс

Исполнитель: ООО «Принцип», г. Саратов

Договор адаптации и сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС №25-173/223-018 от 09.01.2025г.

Срок действия договора: 01.01. -30.06. 2025г.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

3.2.1. Основные источники

1. Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): учебное пособие / Н. Г. Плотникова. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 124с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01308-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1229451>

2. Сергеева, И. И. Информатика: учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0775-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1583669>

3. Немцова, Т. И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 288 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0800-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2151380>

4. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В.А. Гвоздева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2025. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0856-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2169724>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Колдаев, В. Д. Сборник задач и упражнений по информатике: учебное пособие / В. Д. Колдаев; под ред. проф. Л. Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 255 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0928-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1841781>

2. Канакова, С. Г. Информатика. Практикум: учебное пособие / С.Г. Канакова. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 363 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1867576. - ISBN 978-5-16-017682-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1867576>

3.2.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Информатика 10 класс - [Медиапортал. Портал образовательных методических медиаматериалов](#)
2. Информатика 11 класс - [Медиапортал. Портал образовательных методических медиаматериалов](#)
3. Введение в программирование на языке Python. V1.7 - [Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус](#)
4. Справочная Правовая Система Консультант Плюс.
5. Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
6. Электронно-библиотечная система «Znanium.com». Stepik - <https://stepik.org/>
7. «Хабр» (habr.com) - <https://habr.com/>
8. «Яндекс Практикум» (practicum.yandex.ru) - <https://practicum.yandex.ru/>
9. «Российская электронная школа» (resh.edu.ru) - <https://resh.edu.ru/>

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.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Методы и формы контроля
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.1	– устный опрос; - фронтальный опрос; - наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка практических работ - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ Дифференцированный зачет, экзамен
ОК 01, 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1.2 Тема 1.3 Тема 1.4 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 3.1	
ОК01, ОК 02	П-о/с Тема 4.1 Тема 4.2 Тема 4.3 Тема 4.4 Тема 4.5	– устный опрос; - фронтальный опрос; - наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка практических работ - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - наблюдение и оценка решения кейс - задач; Дифференцированный зачет, экзамен.