

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невинномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 23.09.2026 12:22:50

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Северо-Кавказский федеральный университет»

Невинномысский технологический институт (филиал) СКФУ
Отделение среднего профессионального образования

Директор
НТИ (филиал) СКФУ
канд.тех.наук, доцент,
Ефанов А.В.

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины

СОО.02.02 Информатика

Специальность 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава

Форма обучения очная

Невинномысск, 2025

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины СОО.02.02 Информатика разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава, федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и примерной программы общеобразовательной дисциплины для профессиональных образовательных организаций, с учетом направленности на удовлетворение потребностей регионального рынка труда и работодателей.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана:
Дзамыховой М. Т., канд. фил. наук, доцентом кафедры ИСЭиА НТИ (филиал) СКФУ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СОО.02.02 Информатика

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина СОО.02.02 Информатика является профильной дисциплиной среднего общего образования основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

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

Цель дисциплины СОО.02.02 Информатика: сформировать у обучающихся знания и умения в области информатики, навыки их применения в практической профессиональной деятельности. Содержание программы общеобразовательной дисциплины СОО.02.02 Информатика направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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 ОК 01; ОК 02; ОК 04

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности, мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность планировать инициировать, и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Овладение - понимать информационной безопасности, методы и угрозу использовать средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение	-понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; -уметь организовать личное информационное пространство с использованием различных

	персональных данных; соблюдать универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать признак сравнения, или существенный основания классификации 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 решения проблем; - 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,	средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения возможностей искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах
--	---	---

	критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменения в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, существующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего сознанию своего места в культурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск,	- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управ большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; -наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; -понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при

	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-эстетическим нормам; - использовать средства информационных 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	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 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;
--	--	--

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные Гражданского воспитания: готовность 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; -трудового воспитания: готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; -готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; Ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты 1 Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с	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 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; умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных
---	---	---

	соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; 2 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,	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
--	---	---

	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. 3. Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; в) эмоциональный интеллект: 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,	использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах. умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов; умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.
--	---	--

	заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты; г) принятие себя и других людей: принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины, в т. ч.:	154
Основное содержание в т. ч.:	116
теоретическое обучение	56
практические занятия	60
лабораторные работы	
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающихся	25
Консультации	4
Промежуточная аттестация: в форме контрольной работы 1 семестр, форме экзамена 2 семестр	9

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, прикладной модуль (если предусмотрены)	Объем, акад. ч	Коды компетенций
1	2	3	4
1 семестр			
Раздел 1. Цифровая грамотность		18	
Тема 1.1 Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система	Основное содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 04
	в том числе:		
	теоретическое обучение		
	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. Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. 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	2	

	законодательством Российской Федерации за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.		
	практические занятия		
	Получение данных об аппаратной части и программном обеспечении компьютера. Операции с файлами и папками.	2	
Тема 1.2 Сетевые информационные технологии	Основное содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 04
	в том числе:		
	теоретическое обучение		
	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 вебсервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных. Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов, гостиниц. 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. (СГ.03 Безопасность в жизнедеятельности).	2	
	практические занятия		
	Локальная сеть. Правила разработки веб-страницы. Язык поисковых запросов. Использование интернет-сервисов.	2	
Тема 1.3 Основы социальной информатики	Основное содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 04
	в том числе:		
	теоретическое обучение		
	Техногенные и экономические угрозы, связанные с защитой информации и информационной безопасности. Средства защиты	2	

	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. 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. пользование информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы Цифровая экономика. Информационная культура.		
	практические занятия		
	Использование антивирусной программы. Архивация данных.	2	
	Контрольная работа		
Самостоятельная работа обучающихся		6	
Раздел 2. Теоретические основы информатики		30	
Тема 2.1 Информация и информационные процессы	Основное содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 04
	в том числе:		
	теоретическое обучение		
	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,	2	

	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. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь. (ОП.03 Основы Материаловедения).		
	практические занятия		
	Решение задач на тему: «Кодирование и декодирование сообщений». Примеры кодов, последовательность букв в тексте, цифр в числе, двоичный компьютерный код и др Определение бита. Сопоставление связей между размером алфавита и информационным весом символа. Связь между единицами измерения информации Измерение скорости передачи данных по каналу связи для различных типов сигналов (цифровые, аналоговые) и различных кодировок (например, двоичная кодировка). Поиск нужной информации в сети Интернет.	2	
Тема 2.2 Элементы алгебры логики	Основное содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 04
	в том числе:		
	теоретическое обучение		
	Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами. Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Решение простейших логических уравнений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы.	4	

	Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме.		
	практические занятия		
	Решение простейших логических уравнений. Строение схемы на логических элементах по логическому выражению.	4	
Тема 2.3 Информационное моделирование	Основное содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 04
	в том числе:		
	теоретическое обучение		
	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. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа). Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии. Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира.	4	
	практические занятия		
	Применение алгоритмов для нахождения кратчайших путей между вершинами ориентированного графа. Описание объектов и процессов окружающей среды при помощи использования графов и деревьев.	4	
Контрольная работа			
Самостоятельная работа обучающихся		10	
Итого за 1 семестр		48	
2 семестр			
Раздел 3. Информационные технологии		22	
	Основное содержание		

Тема 3.1 Технология обработки текстовой, графической и мультимедийной информации	в том числе:		ОК 01 ОК 02 ОК 04
	теоретическое обучение		
	Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы. Знакомство с компьютерной вёрсткой текста. Специализированные средства редактирования математических текстов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств.). 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	
	практические занятия		
	Многостраничные документы. Коллективная работа над документом. Преобразование растровых изображений. Презентация с изображениями, звуками и видео. 3D-моделирование.	2	
Тема 3.2 Электронные таблицы	Основное содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 04
	в том числе:		
	теоретическое обучение		
	Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений.	2	

	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. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра. Оптимизация как поиск наилучшего решения в заданных условиях. Целевая функция, ограничения. Решение задач оптимизации с помощью электронных таблиц.		
	практические занятия		
	Статистическая обработка данных средствами редактора электронных таблиц. Наглядное представление результатов статистической обработки данных в виде диаграмм средствами редактора электронных таблиц. Работа с готовой компьютерной моделью по выбранной теме Численное решение уравнений с помощью подбора параметра.	4	
Тема 3.3 Базы данных	Основное содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 04
	в том числе:		
	теоретическое обучение		
	Таблицы и реляционные базы данных	2	
	практические занятия		
	Проектирование структуры простой многотабличной реляционной базы данных. Работа с готовой базой данных (заполнение базы данных; поиск, сортировка и фильтрация записей; запросы на выборку данных).	2	
Тема 3.4 Средства искусственного интеллекта	Основное содержание		
	в том числе:		

	теоретическое обучение		ОК 01 ОК 02 ОК 04
	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.	4	
	практические занятия		
	Работа с интернет-приложениями на основе искусственного интеллекта	2	
Самостоятельная работа обучающихся		2	
Раздел 4 Программирование. Алгоритмы и элементы программирования		71	
Тема 4.1. Введение в Python. Переменные, типы данных, ввод и вывод, арифметические операции	Основное содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 04
	в том числе:		
	теоретическое обучение		
	Этапы решения задач на компьютере Язык программирования Python. Основные конструкции языка Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические Определение возможных результатов простейших алгоритмов Определение исходных данных, при которых алгоритм даёт требуемый результат	4	
	практические занятия		
	Вывод, типы данных и переменные Арифметика строк Арифметика чисел Разбор задач	4	
Тема 4.2. Условные операторы и логические выражения	Основное содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 04
	в том числе:		
	теоретическое обучение		
	Условный оператор, операции сравнения	2	

	Составные условия, логический тип		
	практические занятия		
	Ветвления (условный оператор) Составные условия (логические операторы and, or, not) Логический тип данных (bool)	4	
Тема 4.3. Циклические алгоритмы	Основное содержание		OK 01 OK 02 OK 04
	в том числе:		
	теоретическое обучение		
	Циклы с условием (while) Циклы по переменной (for) Использование таблиц трассировки для отладки циклов	4	
	практические занятия		
	Цикл с параметром Переменная цикла for Варианты цикла for Цикл while	8	
Тема 4.4. Обработка строк. Индексация, срезы, методы строк	Основное содержание		OK 01 OK 02 OK 04
	в том числе:		
	теоретическое обучение		
	Обработка символьных данных Встроенные функции языка Python для обработки символьных строк Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка, поиск вхождения образца)	4	
	практические занятия		
	Индексы строк Срезы строк	4	
Тема 4.5. Массивы (списки). Основные операции и алгоритмы обработки	Основное содержание		OK 01 OK 02 OK 04
	в том числе:		
	теоретическое обучение		
	Табличные величины (массивы). Понятие о двумерных массивах (матрицах) – начальные сведения Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром:	8	
	практические занятия		

	Массивы и основные операции с ними Добавление элементов в массив Индексы элементов, изменение массива, срезы Два типа циклов по массиву Задача поиска элемента и нахождения максимального значения	10	
Тема 4.6. Дополнительные алгоритмы и структуризация программ. Сортировка, подпрограммы, рекурсия, сложность. Решение задач	Основное содержание		OK 01 OK 02 OK 04
	в том числе:		
	теоретическое обучение		
	Сортировка одномерного массива. Функции Рекурсивные алгоритмы Сложность вычислений: количество операций, используемая память, зависимость от размера исходных данных Алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления Алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя, проверка числа на простоту) Примеры задач: обработка конечной числовой последовательности – закрепление на комплексных задачах Двумерные массивы	8	
	практические занятия		
	Решение и разбор задач	4	
Самостоятельная работа обучающихся		7	
Консультации		4	
Экзамен 2 семестр		9	
Итого за 2 семестр		106	
Итого		154	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

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

Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации «Кабинет 210», оснащен комплектом учебной мебели на 52 посадочных места; комплектом мебели для преподавателя; доска меловая; техническими средствами обучения: проектор переносной; экран, ноутбук; среда программирования Microsoft Visual Studio Professional; Антивирус Касперского.

Компьютерный класс «Кабинет 301» оснащен комплектом учебной мебели на 15 посадочных мест, комплектом мебели для преподавателя, доска меловая, проектор, экран, ноутбук, компьютеры с необходимым программным обеспечением на 15 мест: Среда программирования Microsoft Visual Studio Professional, Антивирус Касперского

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Босова, Л. Л. Информатика. Базовый уровень. Учебное пособие для СПО. В 2 частях Ч. 1: учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - 2-е изд., стер. - Москва: Просвещение, 2025.

2. Босова, Л. Л. Информатика. Базовый уровень. Учебное пособие для СПО. В 2 ч. Ч. 2: учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - 2-е изд., стер. - Москва: Просвещение, 2024.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Информатика: 10-11-е классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях / Н. В. Макарова, Ю. Ф. Титова, Ю. Н. Нилова, К. В. Шапиро; под редакцией Н. В. Макаровой. — 4-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2022 — Часть 1 — 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-09-090454-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334922> (дата обращения: 19.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Информатика: 10-11-е классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях / Н. В. Макарова, Ю. Ф. Титова, Ю. Н. Нилова [и др.]; под редакцией Н. В. Макаровой. — 4-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2022 — Часть 2 — 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-09-090456-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334916> (дата обращения: 19.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кургасов, В. В. Информатика (углубленный уровень): учебное пособие для СПО / В. В. Кургасов, А. М. Рожков, С. М. Кукина. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-00175-103-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120899.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Никитина, Т. П. Программирование. Основы Python: учебное пособие для СПО / Т. П. Никитина, Л. В. Королев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2026. — 156 с. — ISBN 978-5-507-54847-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/511273> (дата обращения: 19.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел / Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Темы 1.1, 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1, 2.2, 2.3 Раздел 3. Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Раздел 4. Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6	<i>Текущий контроль:</i> Тестирование Устный опрос <i>Промежуточный контроль:</i> Выполнение контрольной работы за 1 семестр Выполнение экзаменационных заданий
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Темы 1.1, 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1, 2.2, 2.3 Раздел 3. Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Раздел 4. Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1. Темы 1.1, 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1, 2.2, 2.3 Раздел 3. Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Раздел 4. Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6	