МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Димитровградский инженерно-технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ДИТИ НИЯУ МИФИ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор техникума
_____Н.А. Домнина
_____ 202_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СОО.05 Информатика

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
44.02.02 Преподавание в начальных классах

Форма обучения очная Учебный цикл базовые предметы

Разработчик рабочей программы: Ивлева Н.В., преподаватель техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ.

Димитровград

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СОО, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17 августа 2022г. № 742, и ФГОС СПО по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах, утвержденном приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17 августа 2022 г. № 742 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 сентября 2022 г., на основе положений Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации (Приказ № 371 от 18 мая 2023 г.), на основе Рабочей программы воспитания, с учётом получаемой специальности.

Рассмотрена
на заседании методической цикловой комиссии информационных технологий
Протокол № __ от _____202_ г.
Председатель МЦК __ _____Н.В. Гамула

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	27
5.	ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП	30

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СОО.05 ИНФОРМАТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины СОО.05 Информатика предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах на базе основного общего образования с одновременным получением среднего (полного) общего образования.

Общеобразовательная учебная дисциплина СОО.05 Информатика относится к дисциплинам по выбору предметной области «Математика и информатика» ФГОС СОО и к общеобразовательному учебному циклу ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего (полного) общего образования по программам подготовки специалистов среднего звена с учетом требований ФГОС СПО по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах гуманитарного профиля профессионального образования.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования: базовый.

Учебная дисциплина СОО.05 Информатика имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами СОО.02 Математика, СОО.10 История, СОО.06 Обществознание.

Изучение учебной дисциплины СОО.05 Информатика завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета в рамках освоения ППССЗ на базе среднего общего образования.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Изучение дисциплины СОО.05 Информатика направлено на достижение следующих **целей**:

- 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.

Освоение содержания учебной дисциплины СОО.01.04 Информатика обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов: личностных, метапредметных и предметных.

Личностные результаты

<u>гражданское воспитание:</u>

ЛРгв.1 осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;

ЛРгв.2 готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

патриотическое воспитание:

ЛРпв.3 ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

духовно-нравственное воспитание:

ЛРднв.4 сформированность нравственного сознания, этического поведения;

ЛРднв.5 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

эстетическое воспитание:

ЛРэв.6 эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;

ЛРэв.7 способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;

физическое воспитание:

ЛРфв.8 сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, в том числе и за счет соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

трудовое воспитание:

ЛРтв.9 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

ЛРтв.10 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;

ЛРтв.11 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

экологическое воспитание:

ЛРэкв.12 осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учетом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

ценности научного познания:

ЛРнп.13 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счет понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

ЛРнп.14 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

ЛРэи.15 саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

ЛРэи.16 внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

ЛРэи.17 эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

ЛРэи.18 социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

Метапредметные результаты

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

М.1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

М.2 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

М.3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

М.4 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

М.5 разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

М.6 вносить коррективы в деятельность, оценивать риски и соответствие результатов целям;

М.7 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

М.8 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

б) базовые исследовательские действия:

М.9 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

М.10 овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

М.11 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

М.12 ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

М.13 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

М.14 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

М.15 давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

М.16 переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

М.17 интегрировать знания из разных предметных областей;

М.18 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

в) работа с информацией:

М.19 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

М.20 создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

М.21 оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

М.22 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;

М.23 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

М.24 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

М.25 распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;

М.26 владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;

М.27 развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

а) совместная деятельность:

М.28 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

М.29 выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

М.30 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

М.31 оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

М.32 предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

М.33 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

М.34 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

М.35 самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям;

М.36 расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

М.37 делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

М.38 оценивать приобретенный опыт;

М.39 способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

б) самоконтроль:

М.40 давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

М.41 владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

М.42 использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

М.43 оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

М.44 принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

в) принятия себя и других:

М.45 принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

М.46 принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

М.47 признавать свое право и право других на ошибку;

М.48 развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Предметные результаты

П.1 владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управле-

ния»;

П.2 владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;

П.3 умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

П.4 понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;

П.5 владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

П.6 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;

П.7 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

П.8 умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);

П.9 владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления,
выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;

П.10 умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;

П.11 наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

П.12 понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;

П.13 владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

П.14 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);

П.15 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;

П.16 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 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 урав-

нений);

П.17 умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;

П.18 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.

Изучение учебной дисциплины направлено на формирование **воспитательного потенциала** обучающихся:

В 11 Формирование культуры умственного труда.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объём в часах**
Объём образовательной программы	**86**
В том числе:	**86**
теоретическое обучение	**52**
практические занятия	**34**
курсовая работа	**0**
Самостоятельная работа	**0**
Промежуточная аттестация (в форме зачёта с оценкой)	

2.2. Тематический план учебной дисциплины СОО.05 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые элементы компетенций
1	**2**	**3**	**4**	**5**
I семестр				
РАЗДЕЛ 1. ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ				
Тема 1.1. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система.	*Содержание учебного материала*	8	1	
	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		
	2. Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Инсталляция и деинсталляция программного обеспечения. 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.	2		
	3. 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 Российской Федерации за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.	2		

	Практические и лабораторные занятия: ПЗ 1. «Операции с файлами и папками. Работа с прикладными программами по выбранной специализации».	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена			
Тема 1.2. Сетевые информационные технологии.	Содержание учебного материала	6		
	1. Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён. Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб - сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных. Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов, гостиниц. 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.	4	1	
	Практические и лабораторные занятия: ПЗ 2. «Локальная сеть. Разработка веб-страницы. Язык поисковых запросов. Использование интернет-сервисов».	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена			
Тема 1.3. Основы социальной информатики.	*Содержание учебного материала*	8		
	1. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах.	2	1	
	2. Правовое обеспечение информационной безопасности. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах.	2		

	3.	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.	2		
	Практические и лабораторные занятия: ПЗ 3. «Использование антивирусной программы. Архивация данных».		2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена				
РАЗДЕЛ 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ					
Тема 2.1. Информация и информационные процессы.	*Содержание учебного материала*		8		
	1.	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.	2	1	
	2.	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 равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения.	2		
	3	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. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс.	2		
	Практические и лабораторные занятия:				

	ПЗ 4. «Решение задач на измерение информации. Вероятностный и алфавитный подход».	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена			
Тема 2.2 Представление информации в компьютере.	*Содержание учебного материала*	6		
	1. Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. Перевод конечной десятичной дроби в Р-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления. 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.	4	1	
	Практические и лабораторные занятия: ПЗ 5. «Дискретизация графической информации».	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена			
	Итого за I семестр	**36**		

II семестр					
Тема 2.3. Основы алгебры логики	*Содержание учебного материала*		4		
	1.	Алгебра логики. Понятие высказывания. Высказывательные формы (предикаты). Кванторы существования и всеобщности. Логические операции. Таблицы истинности. Логические выражения. Логические тождества. Доказательство логических тождеств с помощью таблиц истинности. Логические операции и операции над множествами. Законы алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические уравнения и системы уравнений. Логические функции. Зависимость количества возможных логических функций от количества аргументов. Полные системы логических функций.	2	1	
	2.	Канонические формы логических выражений. Совершенные дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы, алгоритмы их построения по таблице истинности. Логические элементы в составе компьютера. Триггер. Сумматор. Многоразрядный сумматор. Построение схем на логических элементах по заданному логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме. Микросхемы и технология их производства.	2		
	Практические и лабораторные занятия не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена				
Тема 2.4 Элементы алгебры логики	Содержание учебного материала		4		
	1.	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.	2	1	

	2.	Решение простейших логических уравнений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме.	2		
	Практические и лабораторные занятия не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена				
Тема 2.5. Информационное моделирование	*Содержание учебного материала*		6		
	1.	Модели и моделирование. Цели моделирования. Адекватность модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком.	2	1	
	2.	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).	2		
	3.	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.	2		
	Практические и лабораторные занятия не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена				
РАЗДЕЛ 3. АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ					
	Содержание учебного материала		8		

Тема 3.1. Алгоритмы и элементы программирования	1.	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, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки.	2	1	
	2.	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).	2		
	3.	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.	2		
	Практические и лабораторные занятия: ПЗ 6. «Выделение и обработка цифр целого числа в различных системах		2	2	

	счисления с использованием операций целочисленной арифметики. Решение задач методом перебора. Обработка числового массива. Обработка символьных строк. Функции».			
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена			
РАЗДЕЛ 4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ				
Тема 4.1. Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации	*Содержание учебного материала*	8		
	1. 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.	2	1	
	2. 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.	2		
	Практические и лабораторные занятия: ПЗ 7. «Многостраничные документы. Коллективная работа над документом». ПЗ 8. «Преобразование растровых изображений. Векторная графика. Презентация с изображениями, звуками и видео. 3D-моделирование».	2 2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена			
	Содержание учебного материала	6		

Тема 4.2. Электронные таблицы.	1.	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.	2	1	
	2.	Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования. Примеры: моделирование движения, моделирование биологических систем, математические модели в экономике. 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.	2		
	Практические и лабораторные занятия: ПЗ 9. «Статистическая обработка данных средствами редактора электронных таблиц. Наглядное представление результатов статистической обработки данных в виде диаграмм средствами редактора электронных таблиц».		2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена				
Тема 4.3. Базы данных.	*Содержание учебного материала*		6		
	1.	Табличные (реляционные) базы данных. Таблица - представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы.	2	1	
	2.	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 и лабораторные занятия: ПЗ 10. 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	2	
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена				
Тема 4.4. Средства искусственного интеллекта.	*Содержание учебного материала*		8		
	1.	Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх.	2	1	
	2.	Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.	2		
	Практические и лабораторные занятия: ПЗ 11. «Работа с интернет-приложениями на основе искусственного интеллекта».		2	2	
	ПЗ 12. «Дифференцированный зачет».		2		
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена				
	Итого за II семестр		**50**		
	ВСЕГО за курс		**86**		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

1.3 Характеристика основных видов деятельности обучающегося

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)
Раздел 1. Цифровая грамотность	Анализировать условия использования компьютера и других доступных компонентов цифрового окружения с точки зрения требований техники безопасности и гигиены. Характеризовать компьютеры разных поколений. Выбирать конфигурацию компьютера в зависимости от решаемых задач. Искать в сети Интернет информацию об отечественных специалистах, внёсших вклад в развитие вычислительной техники. Приводить примеры, подтверждающие тенденции развития вычислительной техники. Характеризовать параллельные вычисления, многопроцессорные системы, суперкомпьютеры, микроконтроллеры, роботизированные производства. Приводить примеры задач, решаемых с помощью разных типов компьютеров. Работать с графическим интерфейсом операционной системы, стандартны ми и служебными приложениями, файловыми менеджерами. Характеризовать особенности программного обеспечения мобильных устройств. Понимать суть системного администрирования, инсталляции и деинсталляции программного обеспечения. Соотносить виды лицензий на использование программного обеспечения и порядок его использования и распространения. Приводить примеры проприетарного и свободного программного обеспечения, предназначенного для решения одних и тех же задач. Называть основные правонарушения, имеющие место в области использования программного обеспечения, и наказания за них, предусмотренные законодательством Российской Федерации. Пояснять принципы построения компьютерных сетей. Выявлять общее и различия в организации локальных и глобальных компьютерных сетей. Приводить примеры сетевых протоколов с определёнными функциями. Анализировать адреса в сети Интернет. Характеризовать систему доменных имён и структуру URL и веб-страницы. Описывать взаимодействие браузера с веб-сервером. Анализировать преимущества сетевого хранения данных и возможные проблемы такого решения. Приводить примеры облачных сервисов. Приводить примеры различных видов деятельности в сети Интернет. Приводить примеры государственных информационных ресурсов. Характеризовать информационно-образовательную среду своей школы, описывая имеющееся техническое оснащение, программное обеспечение и их использование учителями и школьниками. Характеризовать возможности социальных сетей. Формулировать правила поведения в социальных сетях. Использовать различные стратегии определения подлинности информации, полученной из сети Интернет. Приводить примеры открытых образовательных ресурсов. Характеризовать сущность понятий «информационная безопасность», «защита информации». Формулировать основные правила информационной безопасности. Характеризовать средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Анализировать законодательную базу, касающуюся информационной безопасности. Описывать способы борьбы с вредоносным программным обеспечением, использовать антивирусные программы. Описывать пути предотвращения несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере,

	мобильных устройствах. Использовать паролирование и архивирование для обеспечения защиты информации. Давать определения понятий «информационный ресурс», «информационный продукт», «информационная услуга». Выявлять отличия информационных продуктов от продуктов материальных. Называть основные черты цифровой экономики. Анализировать сущность понятия «информационная культура».
Раздел 2. Теоретические основы информатики	Пояснять сущность понятий «информация», «данные», «знания». Приводить примеры, поясняющие универсальность дискретного кодирования информации. Кодировать и декодировать сообщения по предложенным правилам, использовать условие Фано. Приводить примеры равномерных и неравномерных кодов. Строить префиксные коды. Выявлять различия в алфавитном и содержательном подходах к измерению информации. Решать задачи на измерение информации, заключённой в тексте, с позиции алфавитного подхода (в предположении о равной вероятности появления символов в тексте). Решать несложные задачи на измерение информации, заключённой в сообщении, используя содержательный подход. Устанавливать связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Выполнять перевод количества информации из одних единиц в другие. Приводить примеры информационных процессов и информационных связей в системах различной природы. Пояснять схему передачи информации по техническим каналам связи. Рассчитывать объём информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи. Характеризовать ёмкость информационных носителей разных типов. Сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам. Приводить примеры задач обработки информации разных типов. Пояснять общую схему процесса обработки информации. Раскрывать роль информации и информационных процессов в окружающем мире. Приводить примеры систем и их компонентов. Моделировать процессы управления в реальных системах; выявлять каналы прямой и обратной связи и соответствующие информационные потоки. Классифицировать системы счисления. Раскрывать свойства позиционной записи числа. Выполнять сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Осуществлять «быстрый» перевод чисел между двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления. Выполнять сложение и вычитание чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; определять по внутреннему коду значение числа. Осуществлять кодирование текстовой информации с помощью кодировочных таблиц (ASCII, UTF-8, стандарт UNICODE). Определять информационный объём текстовых сообщений в разных кодировках. Вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета. Определять размеры графических файлов при известных разрешении и глубине кодирования цвета. Вычислять информационный объём цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи. Приводить примеры элементарных и составных высказываний. Различать высказывания и предикаты. Вычислять значения логических выражений с логическими операциями конъюнкции, дизъюнкции, инверсии, импликации, эквиваленции. Строить таблицы истинности логических выражений. Проводить анализ фрагментов таблиц истинности. Устанавливать связь между алгеброй логики и теорией множеств.

	Осуществлять эквивалентные преобразования логических выражений с использованием законов алгебры логики. Осуществлять построение логического выражения с данной таблицей истинности и его упрощение. Решать простые логические уравнения. Строить логическое выражение с данной таблицей истинности. Характеризовать логические элементы компьютера. Пояснять устройство сумматора и триггера. Строить схему на логических элементах по логическому выражению. Записывать логическое выражение для простой логической схемы. Определять понятия «модель», «моделирование». Классифицировать модели по заданному основанию. Определять цель моделирования в конкретном случае. Приводить примеры результатов моделирования, представленных в виде, удобном для восприятия человеком. Применять алгоритмы нахождения кратчайших путей между вершинами ориентированного графа. Применять алгоритмы определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа. Характеризовать игру как модель некоторой ситуации. Давать определение выигрышной стратегии. Описывать выигрышную стратегию в заданной игровой ситуации в форме дерева или в табличной форме. Приводить примеры использования деревьев и графов при описании объектов и процессов окружающего мира.
Раздел 3. Алгоритмы и программирование	Определять результат работы алгоритма для исполнителя при заданных исходных данных и возможные исходные данные для известного результата. Приводить примеры алгоритмов, содержащих последовательные, ветвящиеся и циклические структуры. Анализировать циклические алгоритмы для исполнителя. Выделять этапы решения задачи на компьютере. Пояснять сущность выделенных этапов. Отлаживать программы с помощью трассировочных таблиц. Анализировать интерфейс интегрированной среды разработки программ на выбранном языке программирования. Приводить примеры одномерных и двумерных массивов. Приводить примеры задач из повседневной жизни, предполагающих использование массивов. Записывать и отлаживать программы в интегрированной среде разработки программ. Разрабатывать и осуществлять программную реализацию алгоритмов решения типовых задач. Разбивать задачу на подзадачи. Оформлять логически целостные или повторяющиеся фрагменты программы в виде подпрограмм.
Раздел 4. Информационные технологии	Приводить примеры задач анализа данных. Пояснять на примерах последовательность решения задач анализа данных. Решать простые задачи анализа данных с помощью электронных таблиц. Использовать сортировку и фильтры. Использовать средства деловой графики для наглядного представления данных. Характеризовать этапы компьютерно-математического моделирования. Исследовать готовую компьютерную модель по выбранной теме. Решать простые расчётные и оптимизационные задачи с помощью электронных таблиц. Приводить примеры использования баз данных. Характеризовать базу данных как модель предметной области. Проектировать многотабличную базу данных, различать типы связей между таблицами. Осуществлять ввод и редактирование данных. Осуществлять сортировку, поиск и выбор данных в готовой базе данных. Формировать запросы на поиск данных в среде системы управления базами данных. Пояснять понятия «искусственный интеллект», «машинное обучение». Приводить примеры задач, решаемых с помощью искусственного интеллекта. Использовать

	сервисы машинного перевода и распознавания устной речи, идентификации и поиска изображений, распознавания лиц. Характеризовать самообучающиеся системы и раскрывать роль искусственного интеллекта в компьютерных играх. Использовать методы искусственного интеллекта в обучающих системах, в робототехнике. Исследовать перспективы развития компьютерных ИС

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Освоение программы учебной дисциплины СОО.05 Информатика предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного компьютерного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.
- доска классная;
- дидактический раздаточный материал.

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- лицензионное системное и прикладное программное обеспечение;
- лицензионное антивирусное программное обеспечение;
- телевизор;
- компьютер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ

Электронный ресурс

1. Практикум по информатике : учебное пособие / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-2961-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/205961
2. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учебное пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-0918-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/213647
3. Волк, В. К. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15149-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496798
4. Гаврилов, М. В. Информатика. Базовый уровень. 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 384 с. — (Народное просвещение). — ISBN 978-5-534-15612-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/509198

3.3. Организация образовательного процесса

Учебные занятия проводятся в учебных кабинетах. Программой предусмотрены лекционные и практические занятия обучающихся.

При организации и проведении учебных занятий по дисциплине применяются активные и интерактивные методы и формы обучения, а также элементы следующих **инновационных педагогических технологий**:

- метод проектов;
- информационные технологии;
- проблемное обучение (лекция, семинар).

Учебные занятия могут проводиться с использованием дистанционных технологий и электронного обучения.

Учебный процесс для инвалидов и лиц с ОВЗ реализуется с учетом Требований к организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе требования к средствам обучения и воспитания, утвержденных Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО от 26.12.2013 №06-2412вн.

Обучение по дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в при изучении дисциплины предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиаматериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленность реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учётом расширения спектра профессиональных компетенций.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лекционных и практических занятий, тестирования, написания терминологических диктантов, устного и письменного опросов.

Текущий контроль успеваемости подразумевает регулярную объективную оценку качества освоения студентами содержания учебного предмета, дисциплины СОО.05 Информатика и способствует успешному овладению учебным материалом, компетенциями в разнообразных формах аудиторной работы, в процессе внеаудиторной подготовки и оценивает систематичность учебной работы обучающегося в течение семестра.

Анализ текущего контроля успеваемости обучающихся проводится 1 раз в семестр на 8-й учебной неделе по 5-бальной системе («2»- неудовлетворительно; «3»- удовлетворительно; «4»-хорошо; «5»-отлично). Оценки текущего контроля успеваемости учитываются в ходе промежуточной аттестации.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения.

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Формы и методы оценки**
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; 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 инфор-	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание	**Входной контроль:** - тестирование. **Текущий контроль знаний в форме:** - устного и письменного опросов; - терминологического диктанта; - практических работ; - тестирования. **Текущий контроль успеваемости** в форме тестовой работы. **Промежуточная аттестация в форме** дифференцированного зачета.

мационный 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; умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; 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; владение теоретическим аппаратом, позволяющим 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 про-	курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

граммы 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 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 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 соответствие 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, по-		

нимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.		

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП

Программа может быть использована в преподавании учебной дисциплины СОО.05 Информатика по другим специальностям, реализуемым в образовательной организации.