

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» предметной области «Математика» на 2 этапе обучения (7-9 классы) обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (УО) составлена на основе требований к результатам освоения АООП УО (вариант 1), установленным ФГОС обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), федеральной рабочей программой по предмету и рабочей программой воспитания.

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным перечнем учебников, предметной линией учебников под редакцией Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. Информатика 7-9 класс, Бином, Лаборатория знаний, 2021

В результате изучения курса информатики у обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) будут сформированы представления, знания и умения, необходимые для жизни и работы в современном высокотехнологичном обществе. Обучающиеся познакомятся с приемами работы с компьютером и другими средствами икт, необходимыми для решения учебно-познавательных, учебно-практических, житейских и профессиональных задач. Кроме того, изучение информатики будет способствовать коррекции и развитию познавательной деятельности и личностных качеств обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) с учетом их индивидуальных возможностей.

Цель: Формирование компетентной личности живущей в новых информационных условиях посредством предметной области информатика.

Цель изучения информатики и информационных технологий в основной школе реализуется через следующие **задачи**:

- освоение системы знаний отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, раскрывающих роль информационных процессов в биологических, социальных и технических системах, а также методы и средства их автоматизации;
- формирование представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества, необходимости строить свою жизнь в соответствии с требованиями и возможностями информационной цивилизации, критически оценивать ее позитивные и негативные стороны; осознание своего места в этой цивилизации;
- осознание интегрирующей роли информатики в системе учебных дисциплин, умение использовать ее понятия и методы для объяснения фактов, явлений и процессов в различных предметных областях;
- приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и средств коммуникаций в учебной и практической деятельности, в частности, при выполнении учебных проектов;
- умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность.

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие по-

нятия как: информационный процесс, информационная модель и информационные основы управления.

Практическая же часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов. В связи с этим, а также для повышения мотивации, эффективности всего учебного процесса, последовательность изучения и структуризация материала построены таким образом, чтобы как можно раньше начать применение возможно более широкого спектра информационных технологий для решения значимых для школьников задач.

Данная программа предполагает построение учебного процесса с опорой на конкретные предметы, образы и действия, непосредственно воспринимаемые ими. Не менее важен и мотивационный момент в обучении. Детям с нарушениями развития сложно выучить и понять такие абстрактные понятия, как "информация", "алгоритм", "программа". Поэтому обучение проходит в форме игры, где на основе ситуаций, близких и понятных школьнику, рассматриваются основные понятия. Важно дать ребенку не название того или иного явления, а сформировать понимание информационных процессов и свойств информации и научить

Для успешной реализации данной программы используются коррекционно-развивающие, игровые, групповые, здоровьесберегающие технологии, технология деятельностного подхода. Данные технологии и формы работы позволяют сформировать у учащихся необходимые жизненно важные компетенции.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Курс информатики изучается в 7, 8, 9 классах по 1 часу в неделю, 34 часа в год

Класс	7 класс	8 класс	9 класс
Количество часов в неделю	1ч	1ч	1ч

3. Содержание учебного предмета

Практика работы на компьютере:

назначение основных устройств компьютера для ввода, вывода, обработки информации, включение и выключение компьютера и подключаемых к нему устройств, клавиатура, элементарное представление о правилах клавиатурного письма, пользование мышью, использование простейших средств текстового редактора. Соблюдение безопасных приемов труда при работе на компьютере; бережное отношение к техническим устройствам.

Работа с простыми информационными объектами (текст, таблица, схема, рисунок): преобразование, создание, сохранение, удаление. Ввод и редактирование небольших текстов. Вывод текста на принтер. Работа с рисунками в графическом редакторе. Организация системы файлов и папок для хранения собственной информации в компьютере, именование файлов и папок.

Работа с цифровыми образовательными ресурсами, готовыми материалами на электронных носителях.

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 7–9 классах основной школы определена следующими укрупнёнными тематическими блоками

(разделами): введение в информатику; алгоритмы и начала программирования; информационные и коммуникационные технологии.

Раздел 1. Введение в информатику

Информация. Информационный объект. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Возможность дискретного представления аудио-визуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудио-визуальной информации.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д.

Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования:

построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Программный принцип работы компьютера.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именованье, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилизовое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видео информация.

Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Проблема достоверности полученной информация. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т.п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

Основные этапы развития ИКТ.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе

3. Личностные и предметные результаты освоения информатики

Планируемые результаты освоения обучающимися уточняют и конкретизируют общее понимание личностных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «Выпускник научится». Они

показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «Выпускник получит возможность научиться». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

Личностные и предметные результаты освоения информатики

Личностные

- принятие и освоение социальной роли обучающегося, формирование и развитие социально значимых мотивов учебной деятельности;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций, умения сравнивать поступки героев литературных произведений со своими собственными поступками;
- развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей средствами литературных произведений;
- владение навыками коммуникации и принятыми ритуалами социального взаимодействия;
- способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;
- развитие адекватных представлений о собственных возможностях, о насущно необходимом жизнеобеспечении;
- наличие мотивации к труду, работе на результат;
- овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- осознание себя как гражданина России; формирование чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России;
- формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов средствами литературных произведений.

Предметные

Минимальный уровень:

представление о персональном компьютере как техническом средстве, его основных устройствах и их назначении;

выполнение элементарных действий с компьютером и другими средствами ИКТ, используя безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата эргономичные приёмы работы;

выполнение компенсирующих физических упражнений (мини-зарядка);

пользование компьютером для решения доступных учебных задач с простыми информационными объектами (текстами, рисунками и др.).

Достаточный уровень:

представление о персональном компьютере как техническом средстве, его основных устройствах и их назначении;

выполнение элементарных действий с компьютером и другими средствами ИКТ, используя безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата эргономичные приёмы работы;

выполнение компенсирующих физических упражнений (мини-зарядка);

пользование компьютером для решения доступных учебных задач с простыми информационными объектами (текстами, рисунками и др.), доступными электронными ресурсами;

пользование компьютером для поиска, получения, хранения, воспроизведения и передачи необходимой информации;

запись (фиксация) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом с помощью инструментов ИКТ.

Раздел 1. Введение в информатику

Выпускник научится:

- понимать сущность основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов — процессов, связанных с хранением, преобразованием и передачей данных — в живой природе и технике;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных, канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» необязательно);
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировывать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей; □ строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков)
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей; □ строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.\
- Выпускник получит возможность:

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита;
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;
- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов;
- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- научиться строить математическую модель задачи — выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

- Выпускник научится:
- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданного;
- исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов;
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке;
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;

- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

Выпускник получит возможность научиться:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- познакомиться с использованием в программах строковых величин;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определенными индексами; суммирование элементов массива с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элемента массива и др.);
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами.

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Выпускник научится:

- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;

- использовать основные приемы обработки информации в электронных таблицах, в том числе вычисления по формулам с относительными, абсолютными и смешанными ссылками, встроенными функциями, сортировку и поиск данных;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами (строить круговую и столбчатую диаграммы);
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций.
- Выпускник получит возможность:
- систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам;
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

4. Тематическое планирование

8класс			
Тема 6. Математические основы информатики (13 часов)	Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.	<i>Аналитическая деятельность:</i> • выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; • выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; • анализировать логическую структуру высказываний.	<u>Электронное приложение</u> (доступ через авторскую мастерскую на сайте методической службы издательства:
	Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.	<i>Практическая деятельность:</i> • переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно; • выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; • записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме; • строить таблицы истинности для логических выражений; • вычислять истинностное значение логического выражения.	http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php , http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php , http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php . <u>Российская электронная школа</u> resh.edu.ru Интерактивная рабочая тетрадь Skysmart https://edu.skysmart.ru/teacher/homework/rulemubuxe

			ВИДЕОУРОКИ: Информатика YouTube https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5NrjhRuAnMLeztGIIQDjD6 youtube.com Информатика 7-9 класс interneturok.ru
Тема 7. Основы алгоритмизации (10 часов)	Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем. Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.	<i>Аналитическая деятельность:</i> • определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; • анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; • <i>определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</i> • сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. • <i>Практическая деятельность:</i> • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; • <i>преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;</i> • строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических	

	Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.	действий; • строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов; • <i>строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения</i>	
Тема 8. Начала программирования (10 часов)	Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл). Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль. Этапы решения задачи на компьютере. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.	<i>Аналитическая деятельность:</i> • анализировать готовые программы; • определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; • выделять этапы решения задачи на компьютере. <i>Практическая деятельность:</i> • программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; • разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций; • разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла <i>Аналитическая деятельность: выделять этапы решения задачи на компьютере;</i> • осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи; • сравнивать различные алгоритмы решения	

Итоговое повторение 1 час		одной задачи. <i>Практическая деятельность:</i> • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; • разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; • разрабатывать программы для обработки одномерного массива: <i>(нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;</i> ○ нахождение суммы всех элементов массива; ○ нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; <i>сортировка элементов массива и пр.).</i>	
---	--	--	--

Календарно- тематическое планирование по информатике 8 класс

№	Тема	Дата	Планируемые результаты		Домашнее задание	Коррекционные задачи
			Минимальные предметные результаты	Личностные		
Математические основы информатики (13 час)						
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.		Сформировать основные цели изучения курса информатики. Формирование понятия система счисления.	Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.	Сообщение на тему "Информатика - это наука о ..."	Совершенствовать точность воспроизведения словесного материала (правильность формулировок, умение давать краткий ответ).
2	Общие сведения о системах счисления.		Сформировать основные цели изучения курса информатики. Формирование понятия система счисления.	Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.		Работать над увеличением объема памяти.
3	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.		Позиционные системы счисления. Основание. Развернутая форма записи числа	Умение определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы)	п. 1.1 (пункты 2,6) вопросы и задания № 16, 17, 20 к параграфу	Работать над увеличением объема памяти.
4	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления		Восьмеричная и шестнадцатеричная система счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024.	Умение определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы)	п. 1.1 (пункты 3,4) вопросы и задания № 13-14 к параграфу	Развивать полноту воспроизведения словесного материала, составлять план ответа, умение пользоваться планом ответа, воспроизводить словесный материал близко к тексту.
5	Правило перевода целых десятичных чисел в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления		Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления	Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.	п. 1.1 (полностью) вопросы и задания	Совершенствовать перенос опыта умения

	тичных чисел в систему счисления с основанием q .		темы счисления, правила перевода чисел	ально значимой и социально оцениваемой деятельности.	№ 15,19 к параграфу	воспроизводить знания в новых условиях.
6	Представление целых чисел.		Компьютерное представление целых чисел.	Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности	Сообщение на тему "Дополнительный код. Алгоритм получения дополнительного кода отрицательного числа"	Развивать полноту воспроизведения словесного материала, составлять план ответа, умение пользоваться планом ответа, воспроизводить словесный материал близко к тексту.
7	Представление вещественных чисел.		Представление вещественных чисел	Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.	п. 1.2 (полностью) вопросы и задания № 7-10 к параграфу	Работать над увеличением объема памяти.
8	Высказывание. Логические операции.		Алгебра логики. Высказывания. Логические операции	Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.	п. 1.3 (пункты 1,2) знать таблицы истинности	Совершенствовать перенос опыта умения воспроизводить знания в новых условиях.
9	Построение таблиц истинности для логических выражений.		Логическое выражение. Таблицы истинности.	Умение в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на этические нормы, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.	п. 1.3 (пункт 3) задание № 10 к параграфу, знать таблицы истинности	Совершенствовать точность воспроизведения словесного материала (правильность формулировок, умение давать краткий ответ).
10	Свойства логических операций.		Свойства логических операций, при построение таблиц истинности.	Формирование мотива к само изменению – приобретению новых знаний и умений.	п. 1.3 (пункт 4) знать таблицы истинности	Развивать полноту воспроизведения словесного материала, составлять план ответа, умение пользоваться планом ответа, воспроизводить словесный

						материал близко к тексту.
1 1	Решение логических задач.		Применять законы логики при решении задач.	Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.	п. 1.3 (пункт 5) знать таблицы истинности	Работать над увеличением объема памяти.
1 2	Логические элементы.		Логические элементы	Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.	п. 1.1-1.3 повторение, задание № 13 к параграфу 1.3, подготовка к работе по теме "Математические основы информатики"	Совершенствовать перенос опыта умения воспроизводить знания в новых условиях.
1 3	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики».		Перевод чисел из одной системы счисления в другую и арифметические вычисления в различных системах счисления. Компьютерное представление числовой информации	Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.	Повторение пройденного материала	Развивать полноту воспроизведения словесного материала, составлять план ответа, умение пользоваться планом ответа, воспроизводить словесный материал близко к тексту.
Основы алгоритмизации (10 часов)						
14	Алгоритмы и исполнители.		Формирование алгоритмической культуры, понятия алгоритм, исполнитель и их свойства.	Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.	п. 2.1, задания № 2-20 к параграфу	Совершенствовать перенос опыта умения воспроизводить знания в новых условиях.
15	Способы записи алгоритмов.		Развитие алгоритмического мышления, умения составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя.	Формирование мотива к самоизменению – приобретению новых знаний и умений	п. 2.2, задания № 2-8 к параграфу	Работать над увеличением объема памяти.
16	Объекты алго-		Исполнители алгоритмов	Формирование мотива, реали-	п. 2.3, задания № 2-	Совершенствовать точ-

	ритмов.		(назначение, среда, режим работы, система команд). Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ).	зующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.	19 к параграфу	ность воспроизведения словесного материала (правильность формулировок, умение давать краткий ответ).
17	Алгоритмическая конструкция следование.		Формирование знаний об алгоритмической конструкции следование.	Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.	п. 2.4 (пункт 1), вопросы и задания № 2-9 к параграфу	Развивать полноту воспроизведения словесного материала, составлять план ответа, умение пользоваться планом ответа, воспроизводить словесный материал близко к тексту.
18	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления. Сокращённая форма ветвления.		Формирование знаний об алгоритмической конструкции ветвление.	Умение в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на этические нормы, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.	п. 2.4 (пункт 2), вопросы и задания № 11-23 к параграфу	Совершенствовать перенос опыта умения воспроизводить знания в новых условиях.
19	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы.		Формирование знаний об алгоритмической конструкции повторение.	Умение в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на этические нормы, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.	п. 2.4 (пункт 3), вопросы и задания № 24-30 к параграфу	Работать над увеличением объема памяти.
20	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием окончания ра-		Формирование знаний об алгоритмической конструкции повторение.	Умение определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы	п. 2.4 (пункт 3), вопросы и задания № 31-32 к параграфу	Совершенствовать перенос опыта умения воспроизводить знания в новых условиях.

	боты.					
21	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным числом повторений.		Формирование знаний об алгоритмической конструкции повторение.	Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.	п. 2.1-2.4, вопросы и задания № 33-34 к параграфу 2.4. Подготовка к работе по теме "Основы алгоритмизации"	Совершенствовать точность воспроизведения словесного материала (правильность формулировок, умение давать краткий ответ).
22	Обобщение и систематизация основных понятий темы. Основы алгоритмизации. Проверочная работа.		Систематизировать знания, полученные при изучении темы «Основы алгоритмизации»	Умение в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на этические нормы, делать выбор, при поддержке других участников группы	Повторение пройденного материала	Совершенствовать перенос опыта умения воспроизводить знания в новых условиях. Работать над усвоением знаний, умений, навыков при помощи произвольного запоминания.
23	Общие сведения о языке программирования Паскаль. Организация ввода и вывода данных.		Формирование знания о языках программирования, их классификация. Синтаксис языков программирования	Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.	п. 3.1, вопросы и задания № 2-12 к параграфу	
Начала программирования (10 часов)						
24	Общие сведения о языке программирования Паскаль		Формирование знаний о языках программирования и алгоритмической структурой – линейной.	Умение в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на этические нормы, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.	п. 3.1, вопросы и задания	Работать над увеличением объема памяти.
25	Организация ввода и вывода данных		Формирование знаний о языках программирования и алгоритмической структурой – линейной.		П 3,2 вопросы и задания	Работать над увеличением объема памяти.

26	Программирование линейных алгоритмов.		Формирование знаний о языках программирования и алгоритмической структурой – линейной.	Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.	п. 3.3, вопросы и задания	Работать над усвоением знаний, умений, навыков при помощи произвольного запоминания.
27	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор		Формирование знаний о языках программирования и алгоритмической структурой – ветвящейся	Умение в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на этические нормы, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.	п. 3.4 (пункт 1), вопросы и задания № 2,6а,9 к параграфу	Работать над усвоением знаний, умений, навыков при помощи произвольного запоминания.
28	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.		Формирование знаний о языках программирования и алгоритмической структурой – ветвящейся	Умение в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на этические нормы, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.	п. 3.4 (пункт 2.3), вопросы и задания №10 к параграфу	Совершенствовать точность воспроизведения словесного материала (правильность формулировок, умение давать краткий ответ).
29	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.		Формирование знаний о языках программирования и алгоритмической структурой – ветвящейся	Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.	п. 3.5, вопросы и задания № 2-5 к параграфу	Развивать полноту воспроизведения словесного материала, составлять план ответа, умение пользоваться планом ответа, воспроизводить словесный материал близко к тексту.
30	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.		Формирование знаний о языках программирования и алгоритмической структурой – ветвящейся	Умение в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на этические нормы, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.	п. 3.5, вопросы и задания № 6 к параграфу	
31	Программирование циклов с за-		Формирование знаний о языках программирования	Умение в предложенных педагогом ситуациях общения и со-	п.3.5 подготовка к работе	Работать над усвоением знаний, умений, навы-

	данным числом повторений.		и алгоритмической структурой – ветвящейся	трудничества, опираясь на этические нормы, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.		ков при помощи произвольного запоминания.
32	Различные варианты программирования циклического алгоритма		Разработка алгоритма, содержащего оператор цикла.	Умение определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы)	Повторение темы "Математические основы информатики"	Развивать полноту воспроизведения словесного материала, составлять план ответа, умение пользоваться планом ответа, воспроизводить словесный материал близко к тексту.
33	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа.		Систематизировать знания, полученные при изучении темы «Начала программирования»	Умение в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на этические нормы, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.	Сообщение на тему "Электронная книга - за и против"	Совершенствовать точность воспроизведения словесного материала (правильность формулировок, умение давать краткий ответ).
Итоговое повторение						
34	Итоговый урок. Повторение пройденного. «Основные понятия курса»		Применять на практике знания, полученные за курс 8 класса.	Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности		Работать над увеличением объема памяти.

