


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Курской области
Администрация Октябрьского района Курской области
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Плотовская средняя общеобразовательная школа»
Октябрьского района Курской области

РАССМОТРЕНА
на заседании ШМО
естественно-математического цикла
(наименование ШМО)
протокол от 25.09.2024 г. № 2
руководитель ШМО
 Ковалева А.Н.
подпись/расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНА
заместитель директора по УВР
 Морозова А.Н.
подпись/расшифровка подписи
25.09.2024 г.

УТВЕРЖДЕНА
на заседании педагогического совета
протокол от 25.09.2024 г. № 3

ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ
приказом по школе от 25.09.2024 г. № 2-79
директор школы  Тарасова О.М.
подпись/расшифровка подписи



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
для обучающихся
с задержкой психического развития

Учебный предмет: Информатика

Классы: 7-9

Срок реализации – 2024-2027 учебный год

Составитель: Тарасова Ольга Михайловна

высшая квалификационная категория

І. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» для обучающихся с задержкой психического развития (далее – ЗПР) для 7-9 классов разработана на основе:

- федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Министерства просвещения России от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- приказа Министерства просвещения РФ № 568 от 18.07.22 г. «О внесении изменений в федеральный государственный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287;
- приказа Министерства просвещения Российской Федерации № 31 от 22.01.2024 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования и основного общего образования»;
- приказа Министерства просвещения Российской Федерации № 110 от 19.02.2024 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования»;
- приказа Министерства просвещения РФ от 24 ноября 2022 г. № 1025 «Об утверждении федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»;
- положения о рабочей программе учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) МКОУ «Плотовская средняя общеобразовательная школа».

Рабочая программа ориентирована на учебники:

- Информатика : 7-й класс : базовый уровень : учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – 5-е изд., перераб. – Москва : Просвещение;
- Информатика : 8-й класс : базовый уровень : учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – 5-е изд., перераб. – Москва : Просвещение;
- Информатика : 9-й класс : базовый уровень : учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – 5-е изд., перераб. – Москва : Просвещение.

Приоритетными целями обучения информатике в 7-9 классах являются:

- формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества, понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
- обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи, сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее, определять шаги для достижения результата и так далее;
- формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;

▪ воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Воспитательный потенциал учебного предмета «Информатика» реализуется через:

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организацию работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего отношения к ней;

- демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;

- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Согласно учебному плану на изучение учебного предмета «Информатика» в 7-9 классах отводится 102 часов:

- в 7 классе - 34 часов (1 час в неделю);
- в 8 классе - 34 часов (1 час в неделю);
- в 9 классе - 34 часов (1 час в неделю).

Срок реализации рабочей программы 3 года.

Уровень: базовый.

II. Содержание учебного курса

7 КЛАСС

Цифровая грамотность

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. *Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры. Мобильные устройства.*¹

Основные компоненты компьютера и их назначение. Процессор. Оперативная и долговременная память. Устройства ввода и вывода. *Сенсорный ввод, датчики мобильных устройств, средства биометрической аутентификации.*

История развития компьютеров и программного обеспечения. Поколения компьютеров. Современные тенденции развития компьютеров. Суперкомпьютеры.

Параллельные вычисления.

Персональный компьютер. Процессор и его характеристики (такты частота, разрядность). Оперативная память. Долговременная память. Устройства ввода и вывода. Объём хранимых данных (оперативная память компьютера, жёсткий и твердотельный диск, постоянная память смартфона) и скорость доступа для различных видов носителей.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Программы и данные

Программное обеспечение компьютера. Прикладное программное обеспечение. Системное программное обеспечение. Системы программирования. *Правовая охрана программ и данных.* Бесплатные и условно-бесплатные программы. Свободное программное обеспечение.

Файлы и папки (каталоги). Принципы построения файловых систем. Полное имя файла (папки). Путь к файлу (папке). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Типы файлов. Свойства файлов. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм). Архивация данных. Использование программ-архиваторов. Файловый менеджер. Поиск файлов средствами операционной системы.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов.

Компьютерные сети

Объединение компьютеров в сеть. Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт. Структура адресов веб-ресурсов. Браузер. Поисковые системы. Поиск информации, по ключевым словам, и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета.

Современные сервисы интернет-коммуникаций.

Сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе в сети Интернет. Стратегии безопасного поведения в Интернете.

Теоретические основы информатики

Информация и информационные процессы

Информация – одно из основных понятий современной науки.

Информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком, и информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой.

Дискретность данных. *Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.*

Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

Представление информации

Символ. Алфавит. Мощность алфавита. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. Двоичный алфавит.

¹ Здесь и далее ** обозначены темы, изучение которых проводится в ознакомительном плане. Педагог самостоятельно определяет объем изучаемого материала.

Количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определенной мощности.

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.

Двоичный код. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.

Информационный объем данных. Бит – минимальная единица количества информации – двоичный разряд. Единицы измерения информационного объема данных. Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных.

Кодирование текстов. Равномерный код. Неравномерный код. *Кодировка ASCII*. Восьмибитные кодировки. Понятие о кодировках UNICODE. Декодирование сообщений с использованием равномерного и неравномерного кода. Информационный объем текста.

Искажение информации при передаче.

Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модель RGB. Глубина кодирования. Палитра.

Растровое и векторное представление изображений. Пиксель. *Оценка информационного объема графических данных для растрового изображения.*

Кодирование звука. Разрядность и частота записи. *Количество каналов записи.*

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением звуковых файлов.

Информационные технологии

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Правила набора текста. Редактирование текста. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полуужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Параметры страницы. Стилизовое форматирование.

Структурирование информации с помощью списков и таб-лиц. Многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы.

Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Включение в текстовый документ диа-грамм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др.

Проверка правописания. *Расстановка переносов. Голосовой ввод текста. Оптическое распознавание текста.* Компьютерный перевод. Использование сервисов сети Интернет для обработки текста.

Компьютерная графика

Знакомство с графическими редакторами. Растровые рисунки. Использование графических примитивов.

Операции редактирования графических объектов, в том числе цифровых фотографий: изменение размера, обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.

Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений). Добавление векторных рисунков в документы.

Мультимедийные презентации

Подготовка мультимедийных презентаций. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами.

Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки.

8 КЛАСС

Теоретические основы информатики

Системы счисления

Непозиционные и позиционные системы счисления. Алфавит. Основание. Развёрнутая форма записи числа. Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления. *Римская система счисления.*

Двоичная система счисления. Перевод целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичную систему счисления. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно.

Арифметические операции в двоичной системе счисления.

Элементы математической логики

Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Приоритет логических операций. *Определение истинности составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний.* Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений.

Логические элементы. *Знакомство с логическими основами компьютера.*

Алгоритмы и программирование

Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем.

Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа).

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. *Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.*

Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.

Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник. Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.

Язык программирования

Язык программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык).

Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.

Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные.

Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления. Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления.

Ветвления. Составные условия (запись логических выражений на изучаемом языке программирования). Нахождение минимума и максимума из двух, трёх и четырёх чисел. Решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни.

Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод, выбор точки останова.

Цикл с условием. *Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры.*

Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту.

Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные. Посимвольная обработка строк. Подсчёт частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк.

Анализ алгоритмов

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных, определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

9 КЛАСС

Цифровая грамотность

Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней

Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в Интернете. Большие данные (интернет-данные, в частности данные социальных сетей).

Понятие об информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности при работе в глобальной сети и методы противодействия им. Правила безопасной аутентификации. Защита личной информации в Интернете. Безопасные стратегии поведения в Интернете. Предупреждение вовлечения в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и другие формы).

Работа в информационном пространстве

Виды деятельности в Интернете, интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видео-конференц-связь и другие), справочные службы (карты, расписания и другие), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и другие службы. Сервисы государственных услуг. Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайн-овые текстовые и графические редакторы, среды разработки программ.

Теоретические основы информатики

Моделирование как метод познания

Модель. Задачи, решаемые с помощью моделирования. Классификации моделей. Материальные (натурные) и информационные модели. Непрерывные и дискретные модели. *Имитационные модели.* Игровые модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Табличные модели. Таблица как представление отношения.

Базы данных. Отбор в таблице строк, удовлетворяющих заданному условию.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе.

Дерево. Корень, вершина (узел), лист, ребро (дуга) дерева. Высота дерева. Поддерево. Примеры использования деревьев. Перебор вариантов с помощью дерева.

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта.

Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, тестирование, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Алгоритмы и программирование

Разработка алгоритмов и программ

Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем Робот или другими исполнителями, такими как Черепашка, Чертёжник и др.

Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык): заполнение числового массива случайными числами, в

соответствии с формулой или путём ввода чисел; нахождение суммы элементов массива; линейный поиск заданного значения в массиве; подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию; нахождение минимального (максимального) элемента массива. Сортировка массива.

Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов последовательности, удовлетворяющих заданному условию.

Управление

Управление. Сигнал. Обратная связь. *Получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.).* Примеры использования принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами с помощью датчиков, в том числе в робототехнике.

Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т. п.).

Информационные технологии

Электронные таблицы

Понятие об электронных таблицах. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Редактирование и форматирование таблиц. Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. Сортировка данных в выделенном диапазоне. Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграммы.

Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация.

Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию. Обработка больших наборов данных. Численное моделирование в электронных таблицах.

Информационные технологии в современном обществе

Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона. Открытые образовательные ресурсы.

Профессии, связанные с информатикой и информационными технологиями: веб-дизайнер, программист, разработчик мобильных приложений, тестировщик, архитектор программного обеспечения, специалист по анализу данных, системный администратор.

III. Планируемые результаты освоения учебного курса

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами учебного предмета.

В результате изучения информатики на уровне основного общего образования у обучающегося с ЗПР будут сформированы следующие **личностные результаты** в части:

1) патриотическое воспитание:

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества, владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий, заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора, готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков, активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете;

3) гражданского воспитания:

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах, соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в Интернет-среде, готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

4) ценностей научного познания:

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

5) формирования культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственное отношение к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационных и коммуникационных технологий;

8) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями – познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, проводить умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность (сотрудничество):

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;

принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;

проводить выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

2) самоконтроль (рефлексия):

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

3) эмоциональный интеллект:

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

4) принятие себя и других:

осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

7 КЛАСС

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной федеральной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся с ЗПР умений:

пояснять на примерах смысл понятий «информация», «информационный процесс», «обработка информации», «хранение информации», «передача информации»;

кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио);

сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного объёма и скорости передачи данных;

оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;

приводить примеры современных устройств хранения и передачи информации, сравнивать их количественные характеристики;

выделять основные этапы в истории и понимать тенденции развития компьютеров и программного обеспечения;

получать и использовать информацию о характеристиках персонального компьютера и его основных элементах (процессор, оперативная память, долговременная память, устройства ввода-вывода);

соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми с его помощью;

ориентироваться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);

работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги, использовать антивирусную программу;

представлять результаты своей деятельности в виде структурированных иллюстрированных документов, мультимедийных презентаций;

искать информацию в Интернете (в том числе, по ключевым словам, по изображению), критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации, в том числе экстремистского и террористического характера;

понимать структуру адресов веб-ресурсов;

использовать современные сервисы интернет-коммуникаций;

соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств информационных и коммуникационных технологий, соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в Интернете, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;

применять методы профилактики негативного влияния средств информационных и коммуникационных технологий на здоровье пользователя.

8 КЛАСС

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной федеральной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся с ЗПР умений:

пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;

записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16), выполнять арифметические операции над ними;

раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;

записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;

раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;

составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения, использовать оператор присваивания;

использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;

анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.

9 КЛАСС

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной федеральной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся с ЗПР умений:

разбивать задачи на подзадачи, составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык);

раскрывать смысл понятий «модель», «моделирование», определять виды моделей, оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;

использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры, находить кратчайший путь в графе;

выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;

создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации;

использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;

использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (текстовые и графические редакторы, среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;

приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов государственных услуг, образовательных сервисов Интернета в учебной и повседневной деятельности;

использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учётом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода);

распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

IV. Тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Название раздела (темы) курса	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	К/р* (зачеты)	П/р**, л/р*	
1	Введение. Техника безопасности.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
2	Цифровая грамотность	8	1	8	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
3	Теоретические основы информатики	11	1	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
4	Информационные технологии	13	1	7	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
5	Итоговое повторение	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
	Итого	34	3	18	

8 класс

№ п/п	Название раздела (темы) курса	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	К/р* (зачеты)	П/р**, л/р*	
1	Введение. Техника безопасности.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
2	Теоретические основы информатики	12	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
3	Алгоритмы и программирование	20	1	7	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
4	Итоговое повторение	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
	Итого	34	2	7	

9 класс

№ п/п	Название раздела (темы) курса	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	К/р* (зачеты)	П/р**, л/р*	
1	Введение. Техника безопасности.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
2	Цифровая грамотность	6	0	4	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
3	Теоретические основы информатики	8	1	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
4	Алгоритмы и программирование	8	1	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
5	Информационные технологии	10	0	7	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
6	Итоговое повторение	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
	Итого	34	2	17	

К/р * - контрольная работа. П/р ** - практическая работа.

Календарно-тематическое планирование

7 класс

№ п/п	№ по разделу	Наименование разделов, тем	Сроки изучения программы	
			план	факт
Введение. Техника безопасности. (1 час)				
1	1	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности. Информационная безопасность. Стартовая диагностика.		
Цифровая грамотность (8 часов)				
2	1	Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе.		
3	2	История и современные тенденции развития компьютеров		
4	3	Программное обеспечение компьютера. Правовая охрана программ и данных		
5	4	Файлы и папки. Основные операции с файлами и папками		
6	5	Архивация данных. Использование программархиваторов		
7	6	Компьютерные вирусы и антивирусные программы		
8	7	Компьютерные сети. Поиск информации в сети Интернет		
9	8	Сервисы интернеткоммуникаций. Сетевой этикет. Стратегии безопасного поведения в Интернете. Проверочная работа.		
Технические основы информатики (11 часов)				
10	1	Информация и данные		
11	2	Информационные процессы.		
12	3	Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки		
13	4	Двоичный алфавит. Преобразование любого алфавита к двоичному		
14	5	Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите		

15	6	Единицы измерения информации и скорости передачи данных		
16	7	Кодирование текстов. Равномерные и неравномерные коды		
17	8	Декодирование сообщений. Информационный объём текста		
18	9	Цифровое представление непрерывных данных		
19	10	Кодирование цвета. Оценка информационного объёма графических данных для растрового изображения		
20	11	Кодирование звука. Проверочная работа.		
Информационные технологии (13 часов)				
21	1	Текстовые документы, их ввод и редактирование в текстовом процессоре		
22	2	Форматирование текстовых документов		
23	3	Параметры страницы. Списки и таблицы		
24	4	Вставка нетекстовых объектов в текстовые документы		
25	5	Интеллектуальные возможности современных систем обработки текстов		
26	6	Обобщение и систематизация знаний по теме «Текстовые документы». Проверочная работа.		
27	7	Графический редактор. Растровые рисунки		
28	8	Операции редактирования графических объектов		
29	9	Векторная графика		
30	10	Обобщение и систематизация знаний по теме «Компьютерная графика». Проверочная работа.		
31	11	Подготовка мультимедийных презентаций		
32	12	Добавление на слайд аудиовизуальных данных, анимации и гиперссылок		
33	13	Обобщение и систематизация знаний по теме «Мультимедийные презентации». Проверочная работа		
Итоговое повторение (1 час)				
34	1	Итоговый урок		

8 класс

№ п/п	№ по разделу	Наименование разделов, тем	Сроки изучения программы	
			план	факт
Введение. Техника безопасности. (1 час)				
1	1	Техника безопасности. Информационная безопасность.		
Теоретические основы информатики (6 часов)				
2	1	Непозиционные и позиционные системы счисления		
3	2	Развернутая форма записи числа		
4	3	Двоичная система счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления		
5	4	Восьмеричная система счисления		
6	5	Шестнадцатеричная система счисления		
7	6	Проверочная работа по теме «Системы счисления».		
8	7	Логические высказывания		
9	8	Логические операции «и», «или», «не»		
10	9	Определение истинности составного высказывания		

11	10	Таблицы истинности		
12	11	Логические элементы.		
13	12	Контрольная работа по теме «Элементы математической логики»		
Алгоритмы и программирование (20 часов)				
14	1	Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов		
15	2	Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма		
16	3	Алгоритмическая конструкция «следование». Линейный алгоритм		
17	4	Алгоритмическая конструкция «ветвление»: полная и неполная формы		
18	5	Алгоритмическая конструкция «повторение»		
19	6	Формальное исполнение алгоритма		
20	7	Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов для управления формальными исполнителями		
21	8	Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями		
22	9	Выполнение алгоритмов		
23	10	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции»		
24	11	Язык программирования. Система программирования		
25	12	Переменные. Оператор присваивания		
26	13	Программирование линейных алгоритмов		
27	14	Разработка программ, содержащих оператор ветвления		
28	15	Диалоговая отладка программ		
29	16	Цикл с условием		
30	17	Цикл с переменной		
31	18	Обработка символьных данных		
32	19	Обобщение и систематизация знаний по теме «Язык программирования»		
33	20	Контрольная работа по теме «Алгоритмы и программирование»		
Итоговое повторение (1 час)				
34	1	Итоговый урок		

9 класс

№ п/п	№ по разделу	Наименование разделов, тем	Сроки изучения программы	
			план	факт
Введение. Техника безопасности. (1 час)				
1	1	Техника безопасности		
Цифровая грамотность (9 часов)				
2	1	Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Большие данные		
3	2	Информационная безопасность		
4	3	Учет понятия об информационной безопасности при создании комплексных информационных объектов в виде веб-страниц		
5	4	Виды деятельности в сети Интернет		
6	5	Облачные технологии. Использование онлайн-офиса для разработки документов		

7	6	Обобщение и систематизация знаний по темам «Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней», «Работа в информационном пространстве»		
Теоретические основы информатики (8 часов)				
8	1	Модели и моделирование. Классификации моделей		
9	2	Табличные модели		
10	3	Разработка однотабличной базы данных. Составление запросов к базе данных		
11	4	Граф. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе		
12	5	Дерево. Перебор вариантов с помощью дерева		
13	6	Математическое моделирование		
14	7	Этапы компьютерного моделирования		
15	8	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Моделирование как метод познания»		
Алгоритмы и программирование (8 часов)				
16	1	Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов		
17	2	Одномерные массивы		
18	3	Типовые алгоритмы обработки массивов		
19	4	Сортировка массива		
20	5	Обработка потока данных		
21	6	Управление. Сигнал. Обратная связь		
22	7	Роботизированные системы		
23	8	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Разработка алгоритмов и программ»		
Информационные технологии (10 часа)				
24	1	Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы		
25	2	Редактирование и форматирование таблиц		
26	3	Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического		
27	4	Сортировка и фильтрация данных в выделенном диапазоне		
28	5	Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах		
29	6	Относительная, абсолютная и смешанная адресация		
30	7	Условные вычисления в электронных таблицах		
31	8	Обработка больших наборов данных		
32	9	Численное моделирование в электронных таблицах		
33	10	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электронные таблицы»		
Итоговое повторение (1 час)				
34	1	Итоговый урок		

Календарно-тематическое планирование

7 класс

№ п/п	№ по разделу	Наименование разделов, тем	Сроки изучения программы	
			план	факт
Введение. Техника безопасности. (1 час)				
1	1	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности. Информационная безопасность		
Информация и информационные процессы (8 часов)				
2	1	Информация и сигнал. Виды информации.		
3	2	Свойства информации. Данные.		
4	3	Информационные процессы. Сбор и обработка информации		
5	4	Информационные процессы. Хранение и передача информации		
6	5	Представление информации		
7	6	Двоичное представление данных		
8	7	Измерение информации		

9	8	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Информация и информационные процессы». Проверочная работа.
Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (7 часов)		
10	1	Основные компоненты компьютера и их функции.
11	2	Программное обеспечение компьютера.
12	3	Файлы и каталоги
13	4	Пользовательский интерфейс.
14	5	Компьютерные сети
15	6	Современные сервисы интернет-коммуникаций и правила их использования
16	7	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа
Обработка текстовой информации (9 часов)		
17	1	Текстовые документы и технологии их создания.
18	2	Создание текстовых документов на компьютере. Практическая работа «Создание текстовых документов»
19	3	Прямое форматирование. Практическая работа «Создание текстовых документов»
20	4	Стилевое форматирование. Практическая работа «Создание текстовых документов»
21	5	Структурирование и визуализация информации в текстовых документах. Практическая работа «Создание текстовых документов»
22	6	Интеллектуальные возможности современных систем обработки текста.
23	7	Оценка количественных параметров текстовых документов
24	8	Оформление реферата «История вычислительной техники». Практическая работа «Создание текстовых документов»
25	9	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Обработка текстовой информации». Проверочная работа
Обработка графической информации (4 часа)		
26	1	Формирование изображения на экране компьютера.
27	2	Компьютерная графика. Практическая работа «Обработка и создание растровых изображений»
28	3	Создание графических изображений. Практическая работа «Создание векторных изображений»
29	4	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Обработка графической информации». Проверочная работа
Мультимедиа (4 часа)		
30	1	Технология мультимедиа.
31	2	Компьютерные презентации

32	3	Создание мультимедийной презентации. Практическая работа «Разработка презентации»
33	4	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Мультимедиа». Проверочная работа Итоговое повторение (1 час)
34	1	Итоговый урок

8 класс

№ п/п	№ по разделу	Наименование разделов, тем	Сроки изучения программы	
			план	факт
Введение. Техника безопасности. (1 час)				
1	1	Техника безопасности. Информационная безопасность		
Системы счисления (6 часов)				
2	1	Общие сведения о системах счисления		
3	2	Двоичная система счисления		
4	3	Системы счисления, родственные двоичной		
5	4	Системы счисления и представление информации в компьютере		
6	5	Представление целых и вещественных чисел		
7	6	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Системы счисления». Проверочная работа. Элементы математической логики (5 часов)		
8	1	Высказывания и логические связки		
9	2	Логические операции и логические выражения		
10	3	Таблиц истинности для логических выражений		
11	4	Логические элементы		
12	5	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Элементы математической логики». Проверочная работа Основы алгоритмизации (7 часов)		
13	1	Алгоритмы и исполнители		
14	2	Способы записи алгоритмов.		
15	3	Объекты алгоритмов.		
16	4	Алгоритмическая конструкция «следование». Линейные алгоритмы.		
17	5	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Разветвляющиеся алгоритмы.		
18	6	Алгоритмическая конструкция повторение. Циклические алгоритмы.		
19	7	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Основы алгоритмизации». Проверочная работа		

Начала программирования на языке Паскаль (7 часов)

20	1	Общие сведения о языке программирования Паскаль
21	2	Организация ввода и вывода данных
22	3	Программирование линейных алгоритмов
23	4	Программирование разветвляющихся алгоритмов.
24	5	Программирование циклических алгоритмов
25	6	Программирование циклических алгоритмов
26	7	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Начала программирования на языке Паскаль». Проверочная работа

Начала программирования на языке Python (7 часов)

27	1	Общие сведения о языке программирования Python
28	2	Организация ввода и вывода данных
29	3	Программирование линейных алгоритмов
30	4	Программирование разветвляющихся алгоритмов.
31	5	Программирование циклических алгоритмов
32	6	Программирование циклических алгоритмов
33	7	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Начала программирования на языке Python». Проверочная работа

Итоговое повторение (1 час)

34	1	Итоговый урок
----	---	---------------

9 класс

№ п/п	№ по разделу	Наименование разделов, тем	Сроки изучения программы	
			план	факт
Введение. Техника безопасности. (1 час)				
1	1	Техника безопасности		
Алгоритмы и программирование (9 часов)				
2	1	Конструирование алгоритмов		
3	2	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль		
4	3	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Python		
5	4	Обработка одномерных массивов целых чисел на языке Паскаль		
6	5	Обработка одномерных массивов целых чисел на языке Паскаль		
7	6	Обработка одномерных массивов целых чисел на языке Python		

8	7	Обработка одномерных массивов целых чисел на языке Python
9	8	Алгоритма управления
10	9	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Алгоритмы и программирование». Проверочная работа

Моделирование (9 часов)

11	1	Моделирование как метод познания
12	2	Знаковые модели
13	3	Графические информационные модели
14	4	Графические информационные модели
15	5	Табличные информационные модели
16	6	Табличные информационные модели
17	7	База данных как модель предметной области.
18	8	База данных как модель предметной области.
19	9	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Моделирование и формализация». Проверочная работа

Обработка числовой информации в электронных таблицах (7 часов)

20	1	Электронные таблицы
21	2	Электронные таблицы
22	3	Организация вычислений в электронных таблицах
23	4	Организация вычислений в электронных таблицах
24	5	Средства анализа и визуализации данных
25	6	Средства анализа и визуализации данных
26	7	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа

Информационно-коммуникационные технологии в современном обществе (7 часа)

27	1	Локальные и глобальные компьютерные сети
28	2	Информационные ресурсы и сервисы Интернет
29	3	Информационные ресурсы и сервисы Интернет
30	4	Деятельность в сети Интернет
31	5	Информационное общество: возможности и проблемы
32	6	Информационное общество: возможности и проблемы
33	7	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Информационно-коммуникационные технологии в современном обществе». Проверочная работа

Итоговое повторение (1 час)

