

«Рассмотрено»

На заседании МО №1

от 30.08.2024

председатель МО _____

«Проверено»

Зам.директора по УВР

_____ Е.А. Малафеева

«Утверждаю»

ГБОУ «Реабилитационная школа-интернат «Восхождение» г.о. Чапаевск»

_____ Н.А. Калабекова

Приказ №181 от 30.08.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 2960470)

учебного предмета «Информатика. Базовый уровень»

для обучающихся 7–9 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по информатике на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, АООП ООО для обучающихся с ЗПР, а также рабочей программы воспитания.

Программа по информатике даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами информатики на базовом уровне, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам.

Программа по информатике определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

Программа по информатике является основой для составления авторских учебных программ, тематического планирования курса учителем.

Целями изучения информатики на уровне основного общего образования 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.

Информатика в основном общем образовании отражает:

сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;

основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Изучение информатики оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения обучающегося, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, то есть ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Основные задачи учебного предмета «Информатика» – сформировать у обучающихся:

понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;

знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий, умения и навыки формализованного описания поставленных задач;

базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;

знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;

умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач, владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;

умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Цели и задачи изучения информатики на уровне основного общего образования определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих четырёх тематических разделов:

цифровая грамотность;

теоретические основы информатики;

алгоритмы и программирование;

информационные технологии.

На изучение информатики на базовом уровне отводится 102 часа: в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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.

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 Интернете. 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. Количество всевозможных слов (кодových комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определённой 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 объём данных. Бит – минимальная единица количества информации – двоичный разряд. Единицы измерения информационного объёма 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 объём 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 объёма 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

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). Полужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Параметры страницы. Стилизовое форматирование.

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

Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и других элементов.

Проверка правописания. Расстановка переносов. Голосовой ввод текста. Оптическое распознавание текста. Компьютерный перевод. Использование сервисов Интернета 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-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 другими.

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 другого). 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 отоплением дома, автономная система управления транспортным средством и другие системы).

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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение информатики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

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 будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

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) духовно-нравственного воспитания:

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.

Познавательные универсальные учебные действия

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, делать 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).

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.

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.

Коммуникативные универсальные учебные действия

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.

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.

Регулятивные универсальные учебные действия

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;

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

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.

Эмоциональный интеллект:

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

Принятие себя и других:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе у обучающегося будут сформированы следующие умения:

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.

К концу обучения в **8 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

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.

К концу обучения **в 9 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

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).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Цифровая грамотность					
1.1	Компьютер – универсальное устройство обработки данных	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
1.2	Программы и данные	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
1.3	Компьютерные сети	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Теоретические основы информатики					
2.1	Информация и информационные процессы	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
2.2	Представление информации	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
Итого по разделу		11			
Раздел 3. Информационные технологии					
3.1	Текстовые документы	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
3.2	Компьютерная графика	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
3.3	Мультимедийные презентации	3	1		Библиотека ЦОК

				https://m.edsoo.ru/7f41646e
Итого по разделу	13			
Резервное время	2	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	3	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Теоретические основы информатики					
1.1	Системы счисления	6	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
1.2	Элементы математической логики	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
Итого по разделу		12			
Раздел 2. Алгоритмы и программирование					
2.1	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
2.2	Язык программирования	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
2.3	Анализ алгоритмов	2	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
Итого по разделу		21			
Резервное время		1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	5	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Цифровая грамотность					
1.1	Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней	3	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
1.2	Работа в информационном пространстве	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		6			
Раздел 2. Теоретические основы информатики					
2.1	Моделирование как метод познания	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Алгоритмы и программирование					
3.1	Разработка алгоритмов и программ	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
3.2	Управление	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		8			
Раздел 4. Информационные технологии					
4.1	Электронные таблицы	10			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
4.2	Информационные технологии в	1	1		Библиотека ЦОК

	современном обществе				https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		11			
Резервное время		1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	4	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Техника безопасности и правила работы на компьютере	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1521d2
2	История и современные тенденции развития компьютеров	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1523ee
3	Программное обеспечение компьютера. Правовая охрана программ и данных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152826
4	Файлы и папки. Основные операции с файлами и папками	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152a74
5	Архивация данных. Использование программ-архиваторов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152cfe
6	Компьютерные вирусы и антивирусные программы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152f74
7	Компьютерные сети. Поиск информации в сети Интернет	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a153244
8	Сервисы интернет-коммуникаций. Сетевой этикет. Стратегии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a153460

	безопасного поведения в Интернете					
9	Информация и данные	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a161966
10	Информационные процессы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a161e2a
11	Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a161fec
12	Двоичный алфавит. Преобразование любого алфавита к двоичному	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162186
13	Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162316
14	Единицы измерения информации и скорости передачи данных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16249c
15	Кодирование текстов. Равномерные и неравномерные коды	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1625f0
16	Декодирование сообщений. Информационный объём текста	1				
17	Цифровое представление непрерывных данных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162848
18	Кодирование цвета. Оценка информационного объёма графических данных для растрового изображения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1629ec

19	Кодирование звука	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162b72
20	Резервный урок «Контрольная работа по теме "Представление информации"»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162d02
21	Текстовые документы, их ввод и редактирование в текстовом процессоре	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162e7e
22	Форматирование текстовых документов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162fe6
23	Параметры страницы. Списки и таблицы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1632d4
24	Вставка нетекстовых объектов в текстовые документы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1632d4
25	Интеллектуальные возможности современных систем обработки текстов	1				
26	Обобщение и систематизация знаний по теме «Текстовые документы». Проверочная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1635c2
27	Графический редактор. Растровые рисунки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a163874
28	Операции редактирования графических объектов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1639d2
29	Векторная графика	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a163b30
30	Обобщение и систематизация знаний по теме «Компьютерная	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16404e

	графика»					
31	Подготовка мультимедийных презентаций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1642c4
32	Добавление на слайд аудиовизуальных данных, анимации и гиперссылок	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164472
33	Обобщение и систематизация знаний по теме «Мультимедийные презентации». Проверочная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164652
34	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164828
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	0		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Непозиционные и позиционные системы счисления	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1649e0
2	Развернутая форма записи числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164ba2
3	Двоичная система счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164d96
4	Восьмеричная система счисления	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296
5	Шестнадцатеричная система счисления	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16549e
6	Проверочная работа по теме «Системы счисления»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16564c
7	Логические высказывания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1657fa
8	Логические операции «и», «или», «не»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165b56
9	Определение истинности составного высказывания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165cf0
10	Таблицы истинности	1				
11	Логические элементы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165e94

12	Контрольная работа по теме «Элементы математической логики»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a178c38
13	Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17949e
14	Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179606
15	Алгоритмическая конструкция «следование». Линейный алгоритм	1				
16	Алгоритмическая конструкция «ветвление»: полная и неполная формы	1				
17	Алгоритмическая конструкция «повторение»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17998a
18	Формальное исполнение алгоритма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179aac
19	Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов для управления формальными исполнителями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179e1c
20	Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179e1c
21	Выполнение алгоритмов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17a06a
22	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17a18c

	теме «Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции»					
23	Язык программирования. Система программирования	1				
24	Переменные. Оператор присваивания	1				
25	Программирование линейных алгоритмов	1				
26	Разработка программ, содержащих оператор ветвления	1				
27	Диалоговая отладка программ	1				
28	Цикл с условием	1				
29	Цикл с переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ac4a
30	Обработка символьных данных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ad6c
31	Обобщение и систематизация знаний по теме «Язык программирования»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ae8e
32	Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17afa6
33	Анализ алгоритмов. Определение возможных входных данных, приводящих к данному результату	1				
34	Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b456

	информатики 8 класса					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	5	0		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Большие данные	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b578
2	Информационная безопасность	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b690
3	Учет понятия об информационной безопасности при создании комплексных информационных объектов в виде веб-страниц	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b7bc
4	Виды деятельности в сети Интернет	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b8e8
5	Облачные технологии. Использование онлайн-офиса для разработки документов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ba1e
6	Обобщение и систематизация знаний по темам «Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней», «Работа в информационном пространстве»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17bb36
7	Модели и моделирование. Классификации моделей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17be06
8	Табличные модели	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c04a

9	Разработка однотабличной базы данных. Составление запросов к базе данных	1				
10	Граф. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе	1				
11	Дерево. Перебор вариантов с помощью дерева	1				
12	Математическое моделирование	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c392
13	Этапы компьютерного моделирования	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c4aa
14	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Моделирование как метод познания»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c9c8
15	Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cb12
16	Одномерные массивы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cc3e
17	Типовые алгоритмы обработки массивов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cd60
18	Сортировка массива	1				

19	Обработка потока данных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d01c
20	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Разработка алгоритмов и программ»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d1ca
21	Управление. Сигнал. Обратная связь	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d4d6
22	Роботизированные системы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d602
23	Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d710
24	Редактирование и форматирование таблиц	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d832
25	Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d990
26	Сортировка и фильтрация данных в выделенном диапазоне	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17db70
27	Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e08e
28	Относительная, абсолютная и смешанная адресация	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e2b4
29	Условные вычисления в электронных таблицах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e6ba
30	Обработка больших наборов данных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e87c

31	Численное моделирование в электронных таблицах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17eaca
32	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электронные таблицы»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ec3c
33	Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ed54
34	Резервный урок. Обобщение и систематизация. Итоговое повторение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ee6c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	4	0		

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

7 класс

№ п / п	Дата	Тема урока	Кол .час	Планируемые результаты			Коррекцион ные задачи
				Предметные УУД	Метапредметные УУД	Личностные УУД	
1		Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Техника безопасности и правила работы на компьютере	1	<p>Научатся: выполнять требования по ТБ</p> <p>Получат возможность: углубить общие представления о месте информатики в системе других наук, о целях изучения курса информатики;</p>	<p>Регулятивные: Ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще не известно; организация рабочего места, выполнение правил гигиены учебного труда</p> <p>Познавательные: получают целостные представления о роли ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни; формируется способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества</p> <p>Коммуникативные:</p>	<p>Формируются умения и навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе; способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.</p>	<p>Развивать долговременную память через воспоминания, пояснения.</p>

					<i>Формулируют</i> собственное мнение и позицию, задают вопросы, строят понятные для партнера высказывания; умение работать с учебником;		
2		История и современные тенденции развития компьютеров	1	Научатся: определять виды информационных сигналов, виды информации по способу восприятия, оценивать информацию с позиции ее свойств Получат возможность: углубить общие представления об информации и её свойствах;	Регулятивные: принятие учебной цели Познавательные: понимание обще предметной сущности понятий «информация», «сигнал»; Коммуникативные: усвоение информации спомощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать	Получат представления об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества	Совершенствовать точность воспроизведения словесного материала (правильность формулировок, умение давать краткий ответ).
3		Программное обеспечение компьютера. Правовая охрана программ и данных	1	Научатся: классифицировать информационные процессы; Получат возможность: углубить общие представления об информационных процессах и их роли в современном мире	Регулятивные: принятие учебной цели Познавательные: навыки анализа процессов в биологических, технических и социальных системах, выделения в них информационной составляющей; обще предметные навыки обработки информации; Коммуникативные: усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать	понимание значимости информационной деятельности для современного человека.	Развивать устойчивость внимания (концентрацию, переключение, распределение)
4		Файлы и папки.	1	Научатся: оперировать	егулятивные: принятие учебной	понимание	Развивать

		Основные операции с файлами и папками. Контрольный тест.		объектами файловой системы Получат возможность: расширить представления об объектах файловой системы и навыки работы с ними;	цели, планирование, организация, контроль учебного труда. Познавательные: умения и навыки организации файловой структуры в личном информационном пространстве; Коммуникативные: усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать	необходимости упорядоченного хранения собственных программ и данных	зрительную память
5		Архивация данных. Использование программ-архиваторов	1	Научатся: приводить примеры хранения и передачи информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; строить модель информационного процесса передачи информации Получат возможность: углубить общие представления об информационных процессах и их роли	Регулятивные: принятие учебной цели Познавательные: навыки анализа процессов в биологических, технических и социальных системах, выделения в них информационной составляющей; обще предметные навыки обработки информации; Коммуникативные: усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать,	понимание значимости информационной деятельности для современного человека.	Развивать долговременную память
6		Компьютерные вирусы и антивирусные программы	1	Научатся: осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку) Получат возможность: расширить	Регулятивные: принятие учебной цели, планирование, организация труда Познавательные: основные универсальные умения информационного характера: постановка и	владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное	Развивать устойчивость внимания (концентрацию, переключение, распределе

				представление о WWW как всемирном хранилище информации;	формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;	отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;	ние)
7		Компьютерные сети. Поиск информации в сети Интернет	1	сформировать понятие о поисковых системах и принципах их работы;	Коммуникативные: усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать, инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера.	развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.	Развивать зрительную память
8		Сервисы интернет-коммуникаций. Сетевой этикет. Стратегии безопасного поведения в Интернете	1				Совершенствовать точность воспроизведения словесного материала (правильность формулировок, умение давать краткий ответ).
9		Информация и данные	1	Научатся: определять знаковую систему представления информации; Получат возможность: обобщить представления о различных способах представления информации	Регулятивные: принятие учебной цели, планирование, Познавательные: понимание обще предметной сущности понятия «знак»; обще учебные умения анализа, сравнения, классификации Коммуникативные: усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать	представления о языке, его роли в передаче собственных мыслей и общении с другими людьми	Развивать устойчивость внимания (концентрацию, переключение, распределение)
10		Информационные процессы	1				Развивать зрительную память
11		Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки	1	Научатся: свободно оперировать с единицами измерения информации; находить информационный объем сообщения	Регулятивные: принятие учебной цели, планирование, Познавательные: понимание сущности измерения как сопоставления измеряемой величины с	навыки концентрации внимания	Развивать долговременную память через воспоминания, пояснения.

12		Двоичный алфавит. Преобразование любого алфавита к двоичному	1	Получат возможность: научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения; научиться оценивать	единицей измерения Коммуникативные: усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать	навыки концентрации внимани	Совершенствов ать точность воспроизведен ия словесного материала (правильность формулировок, умение давать краткий ответ).
13		Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите	1	информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита			
14		Единицы измерения информации и скорости передачи данных	1				
15		Кодирование текстов. Равномерные и неравномерные коды	1	Научатся: оперировать объектами файловой системы Получат возможность:	Регулятивные: принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда. Познавательные: умения и навыки организации файловой структуры в личном информационном пространстве; Коммуникативные: усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать	понимание необходимости упорядоченного хранения собственных программ и данных	Развивать долговременн ую память
16		Декодирование сообщений. Информационный объем текста	1	расширить представления об объектах файловой системы и навыки работы с ними;			Совершенствов ать точность воспроизведен ия словесного материала (правильность формулировок, умение давать краткий ответ).
17		Цифровое представление	1	Научатся: различать векторную и растровую графику, определять типы	Регулятивные: принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного	способность применять теоретические	Развивать долговременн ую память

		непрерывных данных		основных графических файлов по расширению, определять размер файла изображения	труда. Познавательные: умения выделять инвариантную сущность внешне различных объектов; Коммуникативные: усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать	знания для решения практических задач; интерес к изучению вопросов, связанных с компьютерной графикой	через воспоминания, пояснения.
18		Кодирование цвета. Оценка информационного объёма графических данных для растрового изображения	1	Получат возможность: систематизированные представления о растровой и векторной графике;			Развивать устойчивость внимания (концентрацию, переключение, распределение)
19		Кодирование звука	1	Научатся: понимать оцифровки звука, характеристики оцифрованного звука: глубина кодирования и частота дискретизации; принцип кодирования звуковой информации; звуковой адаптер. Получат возможность: решать задачи на нахождение объёма звуковой информации; записывать и воспроизводить информацию	Познавательные: умения выделять инвариантную сущность внешне различных объектов; Коммуникативные: усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать	понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков квалифицированно го клавиатурного письма	Развивать долговременную память
20		Резервный урок по	1				Развивать зрительную

		теме "Представление информации"»» Контрольный тест					память
21		Текстовые документы, их ввод и редактирование в текстовом процессоре	1	Научатся: применять основные правила создания текстовых документов Получат возможность: систематизировать	Регулятивные: принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда. Познавательные: широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов; умения критического анализа Коммуникативные: усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать	понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков квалифицированно го клавиатурного письма	Развивать долговременн ую память через воспоминания , пояснения.
22		Форматирование текстовых документов	1	представления о технологиях подготовки текстовых документов; знание структурных компонентов текстовых документов; Научатся: применять основные правила форматирования текста Получат возможность: углубить представление о форматировании текста как этапе создания текстового документа; представление о прямом форматировании;			Развивать долговременн ую память
23		Параметры страницы. Списки и таблицы	1	Научатся: оформлять маркированные и нумерованные списки, создавать таблицы и графические изображения в текст	Регулятивные: принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда. Познавательные: широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий	понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков создания текстовых	Развивать зрительную память
24		Вставка нетекстовых объектов в текстовые документы	1				Развивать устойчиво сть внимания (концентрацию , переключе

25		Интеллектуальные возможности современных систем обработки текстов	1	Получат возможность: усовершенствовать умения использования средств структурирования и визуализации текстовой информации	для создания текстовых документов; навыки рационального использования имеющихся инструментов; Коммуникативные: усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать	документов	ние, распределение)
26		Обобщение и систематизация знаний по теме «Текстовые документы Контрольный тест	1				Совершенствовать точность воспроизведения словесного материала (правильность формулировок, умение давать краткий ответ).
27		Графический редактор. Растровые рисунки	1	Научатся: применять основные правила для создания текстовых документов	Регулятивные: принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда. Познавательные:	способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров	Развивать долговременную память
28		Операции редактирования графических объектов	1		основные навыки и умения использования инструментов создания текстовых документов для решения практических задач; Коммуникативные:		Развивать зрительную память
29		Векторная графика	1	Получат возможность: систематизированные представления об основных понятиях,	усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и		Развивать устойчивость внимания (концентрацию, переключе

				связанных с обработкой текстовой информации на компьютере	слышать, рассуждать		ние, распределение)
30		Обобщение и систематизация знаний по теме «Компьютерная графика»	1				Развивать долговременную память через воспоминания, пояснения.
31		Подготовка мультимедийных презентаций	1	Научатся: решать задачи на вычисление объема памяти для записи звуковой и видеоинформации	Регулятивные: принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда. Познавательные: умение выделять инвариантную сущность внешне различных объектов; Коммуникативные: усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать	способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров	Развивать зрительную память
32		Добавление на слайд аудиовизуальных данных, анимации и гиперссылок	1				Развивать устойчивость внимания (концентрацию, переключение, распределение)
33		Обобщение и систематизация знаний по теме «Мультимедийные презентации». Итоговый контрольный тест.	1	Получат возможность систематизировать представления об основных понятиях, связанных с технологией мультимедиа; умения оценивать количественные параметры мультимедийных объектов			Совершенствовать точность воспроизведения словесного материала (правильность формулировок, умение давать краткий ответ).
34		Обобщение и	1				Развивать

		систематизация знаний					зрительную память
--	--	--------------------------	--	--	--	--	----------------------

Календарно – тематическое планирование 8 класс

№ п/ п	Тема урока	Ко л. час	Планируемые результаты			Коррекцион ные задачи
			Предметные УУД	МетапредметныеУУД	ЛичностныеУУД	
1	Непозиционные и позиционные системы счисления	1	Сформировать основные цели изучения курса информатики. Формирование понятия система счисления.	Познавательные: Умение ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного. Коммуникативные: Умение слушать и понимать речь других Регулятивные: Умение работать по предложенному учителем плану.	Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.	Работать над увеличением объема памяти.
2	Развернутая форма записи числа	1	Сформировать основные цели изучения курса информатики. Формирование понятия система счисления.	Познавательные: Умение ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного. Коммуникативные: Умение слушать и понимать речь других Регулятивные: Умение работать по предложенному учителем плану.	Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.	Совершенствовать перенос опыта умения воспроизводить знания в новых условиях.
3	Двоичная система счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления	1	Позиционные системы счисления. Основание. Развернутая форма записи числа	Познавательные: Умение находить ответы, используя учебник. Коммуникативные: Умение оформлять свою мысль в устной форме (на уровне	Умение определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила	Развивать полноту воспроизведения словесного материала, составлять

					предложения) Регулятивные: Умение определять и формулировать цель деятельности на уроке с помощью учителя.	поведения при сотрудничестве (этические нормы)	план ответа, умение пользоваться планом ответа, воспроизводить словесный материал близко к тексту.
4		Восьмеричная система счисления	1	Восьмеричная и шестнадцатеричная система счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024.	Познавательные: Умение делать выводы в результате совместной деятельности класса и учителя. Коммуникативные: Умение слушать и понимать речь других. Регулятивные: Умение определять и формулировать цель деятельности на уроке с помощью учителя.	Умение определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы)	Работать над увеличением объема памяти.
5		Шестнадцатеричная система счисления	1	шестнадцатеричная системы счисления, правила перевода чисел	Познавательные: Умение делать выводы в результате совместной работы класса и учителя. Коммуникативные: Умение слушать и понимать речь других. Регулятивные: Оценка качества и уровня усвоения материала.	Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.	Совершенство вать перенос опыта умения воспроизводить знания в новых условиях.
6		Проверочная работа по теме «Системы счисления»	1	Компьютерное представление целых чисел.	Познавательные: Умение отличать новое от уже известного с помощью учителя	Формирование мотива, реализующего	Совершенство вать перенос опыта умения

					<p>Коммуникативные: Умение произвольно строить своё речевое высказывание</p> <p>Регулятивные: Волевая само регуляция. Оценка качества и уровня усвоения материала</p>	<p>потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности</p>	<p>воспроизводить знания в новых условиях.</p>
7		Логические высказывания	1	Представление вещественных чисел	<p>Познавательные: Выбор наиболее эффективных способов решения задач.</p> <p>Коммуникативные: Умение аргументировать свой способ решения задачи.</p> <p>Регулятивные: Волевая само регуляция. Оценка качества и уровня усвоения материала.</p>	<p>Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.</p>	<p>Работать над увеличением объема памяти.</p>
8		Логические операции «и», «или», «не»	1	Алгебра логики. Высказывания. Логические операции	<p>Познавательные: Умение извлекать информацию</p> <p>Коммуникативные: Умение доносить свою позицию до других, владея приёмами речи.</p> <p>Регулятивные: Умение составлять план действий по решению проблемы</p>	<p>Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.</p>	<p>Работать над усвоением знаний, умений, навыков при помощи произвольного запоминания.</p>
9		Определение истинности составного высказывания	1	Логическое выражение. Таблицы истинности.	<p>Познавательные: Умение добывать новые знания: находить ответы на вопросы учебника, используя свой жизненный опыт</p> <p>Коммуникативные:</p>	<p>Умение в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества,</p>	<p>Развивать полноту воспроизведения словесного материала, составлять</p>

					<p>Умение слушать и понимать речь других.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>Целеполагание как постановка учебной задачи.</p>	<p>опираясь на этические нормы, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.</p>	<p>план ответа, умение пользоваться планом ответа, воспроизводить словесный материал близко к тексту.</p>
10		Таблицы истинности	1	<p>Свойства логических операций, при построение таблиц истинности.</p>	<p>Познавательные:</p> <p>Умение структурировать знания</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>Умение слушать и понимать речь других</p> <p>Регулятивные:</p> <p>Волевая само регуляция. Оценка качества и уровня усвоения материала</p>	<p>Формирование мотива к само изменению – приобретению новых знаний и умений.</p>	<p>Работать над усвоением знаний, умений, навыков при помощи произвольного запоминания.</p>
11		Логические элементы	1	<p>Логические элементы</p>	<p>Познавательные:</p> <p>Поиск и выделение необходимой информации.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>Умение слушать и вступать в диалог</p> <p>Регулятивные:</p> <p>Волевая само регуляция. Оценка качества и уровня усвоения материала</p>	<p>Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.</p>	<p>Совершенствовать перенос опыта умения воспроизводить знания в новых условиях.</p>
12		«Элементы математической	1	<p>Перевод чисел из одной системы счисления в</p>	<p>Познавательные:</p> <p>Умение преобразовывать</p>	<p>Формирование мотива,</p>	<p>Работать над усвоением</p>

		логики»		другую и арифметические вычисления в различных системах счисления. Компьютерное представление числовой информации	информацию из одной формы в другую: составлять задачи на основе простейших математических моделей Коммуникативные: Понимание возможности различных точек зрения на один и тот же предмет или вопрос. Регулятивные: Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, а что ещё неизвестно.	реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.	знаний, умений, навыков при помощи произвольного запоминания.
13		Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов	1	Формирование алгоритмической культуры, понятия алгоритм, исполнитель и их свойства.	Познавательные: Поиск и выделение необходимой информации. Коммуникативные: Понимание возможности различных точек зрения на один и тот же предмет или вопрос Регулятивные: Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, а что ещё неизвестно	Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.	Совершенствовать перенос опыта умения воспроизводить знания в новых условиях.
14		Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма	1	Развитие алгоритмического мышления, умения составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя.	Познавательные: Умение преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять задачи на основе простейших математических моделей Коммуникативные: Понимание возможности различных точек зрения на один	Формирование мотива к само изменению – приобретению новых знаний и умений	Работать над увеличением объема памяти.

					и тот же предмет или вопрос Регулятивные: Волевая само регуляция. Оценка качества и уровня усвоения материала		
15		Алгоритмическая конструкция «следование». Линейный алгоритм	1	Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд). Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ).	Познавательные: Умение находить ответы на вопросы, используя учебник, иллюстрации Коммуникативные: Умение договариваться, находить общее решение. Регулятивные: Волевая само регуляция. Оценка качества и уровня усвоения материала	Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.	Работать над усвоением знаний, умений, навыков при помощи произвольного запоминания.
16		Алгоритмическая конструкция «ветвление»: полная и неполная формы	1	Формирование знаний об алгоритмической конструкции следование.	Познавательные: Умение ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного. Коммуникативные: Умение слушать и понимать речь других Регулятивные: Умение работать по предложенному учителем плану.	Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.	Совершенствовать перенос опыта умения воспроизводить знания в новых условиях.
17		Алгоритмическая конструкция «повторение»	1	Формирование знаний об алгоритмической конструкции следование.	Познавательные: Умение ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного. Коммуникативные: Умение слушать и понимать речь других Регулятивные: Умение работать по предложенному учителем	Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.	Работать над увеличением объема памяти.

					плану.		
18		Формальное исполнение алгоритма	1	Формирование знаний об алгоритмической конструкции ветвление.	<p>Познавательные: Умение добывать новые знания</p> <p>Коммуникативные: Умение договариваться с людьми, согласия с ними свои интересы и взгляды</p> <p>Регулятивные: Умение осуществлять действия по реализации плана.</p>	<p>Умение в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на этические нормы, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.</p>	<p>Совершенствовать перенос опыта умения воспроизводить знания в новых условиях.</p>
19		Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов для управления формальными исполнителями	1	Формирование знаний об алгоритмической конструкции ветвление.	<p>Познавательные: Умение добывать новые знания</p> <p>Коммуникативные: Умение договариваться с людьми, согласия с ними свои интересы и взгляды</p> <p>Регулятивные: Умение осуществлять действия по реализации плана.</p>	<p>Умение в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на этические нормы, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.</p>	<p>Развивать полноту воспроизведения словесного материала, составлять план ответа, умение пользоваться планом ответа, воспроизводить словесный материал близко к тексту.</p>
20		Разработка несложных алгоритмов с использованием	1	Формирование знаний об алгоритмической конструкции повторение.	<p>Познавательные: Умение извлекать информацию</p> <p>Коммуникативные: Умение доносить свою позицию</p>	<p>Умение в предложенных педагогом ситуациях общения</p>	<p>Развивать полноту воспроизведения словесного</p>

		циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями			до других, владея приёмами речи Регулятивные: Умение работать по предложенному учителем плану.	и сотрудничества, опираясь на этические нормы, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.	материала, составлять план ответа, умение пользоваться планом ответа, воспроизводить словесный материал близко к тексту.
21		Выполнение алгоритмов	1	Формирование знаний об алгоритмической конструкции повторение.	Познавательные: Умение извлекать информацию Коммуникативные: Умение доносить свою позицию до других, владея приёмами речи Регулятивные: Умение работать по предложенному учителем плану.	Умение в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на этические нормы, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.	Совершенствовать перенос опыта умения воспроизводить знания в новых условиях.
22		Обобщение и систематизация знаний. Контрольный тест по теме «Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции»	1	Формирование знаний об алгоритмической конструкции повторение.	Познавательные: Умение извлекать информацию Коммуникативные: Умение доносить свою позицию до других, владея приёмами речи Регулятивные: Умение работать по предложенному учителем плану.	Умение в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на этические нормы, делать выбор, при поддержке других участников группы	Работать над увеличением объема памяти.

						и педагога, как поступить.	
23		Язык программирования. Система программирования	1	Формирование знаний о языках программирования и алгоритмической структурой – линейной.	<p>Познавательные: Умение добывать новые знания</p> <p>Коммуникативные: Умение договариваться с людьми, согласия с ними свои интересы и взгляды</p> <p>Регулятивные: Оценка качества и уровня усвоения материала.</p>	Умение в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на этические нормы, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.	Совершенствовать перенос опыта умения воспроизводить знания в новых условиях.
24		Переменные. Оператор присваивания	1	Формирование знаний о языках программирования и алгоритмической структурой – линейной.	<p>Познавательные: Умение добывать новые знания</p> <p>Коммуникативные: Умение договариваться с людьми, согласия с ними свои интересы и взгляды</p> <p>Регулятивные: Оценка качества и уровня усвоения материала.</p>	Умение в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на этические нормы, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.	Развивать полноту воспроизведения словесного материала, составлять план ответа, умение пользоваться планом ответа, воспроизводить словесный материал близко к тексту.
25		Программирование линейных алгоритмов	1	Формирование знаний о языках программирования и алгоритмической	<p>Познавательные: Умение добывать новые знания</p> <p>Коммуникативные:</p>	Формирование мотива, реализующего	Совершенствовать перенос опыта умения

				структурой – линейной.	Умение договариваться с людьми, согласия с ними свои интересы и взгляды Регулятивные: Оценка качества и уровня усвоения материала.	потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.	воспроизводить знания в новых условиях.
26		Разработка программ, содержащих оператор ветвления	1	Формирование знаний о языках программирования и алгоритмической структурой – линейной.	Познавательные: Умение добывать новые знания Коммуникативные: Умение договариваться с людьми, согласия с ними свои интересы и взгляды Регулятивные: Оценка качества и уровня усвоения материала.	Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.	Работать над увеличением объема памяти.
27		Диалоговая отладка программ	1	Формирование знаний о языках программирования и алгоритмической структурой – ветвящейся	Познавательные: Умение выделять причины и следствия для получения необходимого результата для создания нового продукта Коммуникативные: Умение договариваться с людьми, согласия с ними свои интересы и взгляды Регулятивные: Умение определять и формулировать цель деятельности.	Умение в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на этические нормы, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.	Совершенствовать перенос опыта умения воспроизводить знания в новых условиях.
28		Цикл с условием	1	Формирование знаний о языках программирования и алгоритмической структурой – ветвящейся	Познавательные: Умение выделять причины и следствия для получения необходимого результата для	Умение в предложенных педагогом ситуациях	Работать над усвоением знаний, умений,

					создания нового продукта Коммуникативные: Умение договариваться с людьми, согласия с ними свои интересы и взгляды Регулятивные: Умение определять и формулировать цель деятельности.	общения и сотрудничества, опираясь на этические нормы, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.	навыков при помощи произвольного запоминания.
29		Цикл с переменной	1	Формирование знаний о языках программирования и алгоритмической структурой – ветвящейся	Познавательные: Умение выделять причины и следствия для получения необходимого результата для создания нового продукта Коммуникативные: Умение договариваться с людьми, согласия с ними свои интересы и взгляды Регулятивные: Умение определять и формулировать цель деятельности.	Умение в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на этические нормы, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.	Работать над усвоением знаний, умений, навыков при помощи произвольного запоминания.
30		Обработка символьных данных	1	Разработка алгоритма, содержащего оператор цикла.	Познавательные: Умение преобразовывать информацию из одной формы в другую и выбирать наиболее удобную для себя форму Коммуникативные: Умение доносить свою позицию до других, владея приёмами речи. Регулятивные: Оценка качества и	Умение определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы)	Работать над усвоением знаний, умений, навыков при помощи произвольного запоминания.

					уровня усвоения материала.		
31		Обобщение и систематизация знаний по теме «Язык программирования	1	Систематизировать знания, полученные при изучении темы «Начала программирования	<p>Познавательные: Умение выбирать наиболее эффективные способы решения задач.</p> <p>Коммуникативные: Понимание возможности различных точек зрения на один и тот же предмет или вопрос</p> <p>Регулятивные: Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, а что ещё неизвестно</p>	Умение в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на этические нормы, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.	Совершенствовать перенос опыта умения воспроизводить знания в новых условиях.
32		Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных	1	Систематизировать знания, полученные при изучении темы «Начала программирования	<p>Познавательные: Умение выбирать наиболее эффективные способы решения задач.</p> <p>Коммуникативные: Понимание возможности различных точек зрения на один и тот же предмет или вопрос</p> <p>Регулятивные: Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, а что ещё неизвестно</p>	Умение в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на этические нормы, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.	Работать над увеличением объема памяти.
33		Анализ алгоритмов. Определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Контрольный тест	1	Применять на практике знания, полученные за курс 8 класса.	<p>Познавательные: Выбор наиболее эффективных способов решения задач</p> <p>Коммуникативные: Умение аргументировать свой способ решения задачи.</p>	Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и	Развивать полноту воспроизведения словесного материала,

					Регулятивные: Волевая само регуляция. Оценка качества и уровня усвоения материала	социально оцениваемой деятельности	составлять план ответа, умение пользоваться планом ответа, воспроизводить словесный материал близко к тексту.
34		Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу информатики 8 класса	1	Применять на практике знания, полученные за курс 8 класса.	Познавательные: Выбор наиболее эффективных способов решения задач Коммуникативные: Умение аргументировать свой способ решения задачи. Регулятивные: Волевая само регуляция. Оценка качества и уровня усвоения материала	Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности	

Календарно- тематическое планирование 9 класс

№ п/ п	Дата	Тема урока	Ко л час	Планируемые результаты			Коррекционн ые задачи
				Предметные УУД	Метапредметные УУД	Личностные УУД	
1		Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Большие данные	1	формировать умение применять изученные понятия для решения задач практического характера.	расширять кругозор, прививать умение совместно работать (чувство товарищества и ответственности за результаты своего труда); продолжать развивать умение понимать и использовать математические средства наглядности.	продолжать развивать умение ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи,	Совершенство вать перенос опыта умения воспроизводи ть знания в новых условиях.
2		Информационная безопасность	1	основам организации и функционирования компьютерных сетей. расширить представления и компьютерных сетях распространения и обмена информацией	определять способы действий, умение планировать свою деятельность; выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; умение анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинноследственные связи.	Понимание роли информационных процессов в современном мире; представление о сферах применения компьютерных сетей в различных сферах деятельности человека.	Работать над увеличением объема памяти.
3		Учет понятия об информационной безопасности при	1	основам организации и функционирования компьютерных сетей.	самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели;	Готовность к повышению своего	Развивать полноту воспроизведен

		создании комплексных информационных объектов в виде веб-страниц. Контрольный тест.		расширить представления и компьютерных сетях распространения и обмена информацией	умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности; применение методов информационного поиска. В том числе с помощью компьютерных средств; умение структурировать	образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ.	ия словесного материала, составлять план ответа, умение пользоваться планом ответа, воспроизводить словесный материал близко к тексту.
4		Виды деятельности в сети Интернет	1	основам организации и функционирования компьютерных сетей. : расширить представления и компьютерных сетях распространения и обмена информацией	определять способы действий, умение планировать свою деятельность; выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; умение анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинноследственные связи.	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества	Работать над усвоением знаний, умений, навыков при помощи произвольного запоминания.
5		Облачные технологии. Использование онлайн-офиса для разработки	1	наличие основных представлений об организации и функционировании компьютерной сети	представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании	развитие чувства личной ответственности за качество окружающей	Совершенствовать перенос опыта умения воспроизводить знания в новых

		документов		Интернет; общие представления о схеме работы электронной почты	информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности	информационной среды.	условиях.
6		Обобщение и систематизация знаний по темам «Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней», «Работа в информационном пространстве» Контрольный тест	1	наличие основных представлений об организации и функционировании компьютерной сети Интернет; общие представления о схеме работы электронной почты	представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности	развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.	Развивать полностью воспроизведения словесного материала, составлять план ответа, умение пользоваться планом ответа, воспроизводить словесный материал близко к тексту.
7		Модели и моделирование. Классификации моделей	1	Иметь представление о смыслообразовании, формировании модели, моделировании, цели моделирования, форматирования. Знать различия между натуральными и информационными моделями. Уметь различать образные,	Иметь представление о смыслообразовании, формировании критического мышления – способность устанавливать противоречие, т.е. несоответствие между желаемым и действительным; осуществить перенос знаний, умений в новую ситуацию для решения проблем, комбинировать известные средства для нового решения	Адекватная мотивация учебной деятельностью. Умение избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.	Работать над увеличением объема памяти.

				знаковые и смешанные информационные модели	проблем; формулировать гипотезу по решению проблем.		
8		Табличные модели	1	научиться использовать компьютерные математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов.	научиться использовать компьютерные математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов. Регулятивные: определять общую цель и пути ее достижения; предвосхищать результат. Познавательные : планировать решение поставленных задач Коммуникативн заинтересованно сть в научных знаниях об устройстве мира и общества;	научиться использовать компьютерные математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов. Регулятивные: определять общую цель и пути ее достижения; предвосхищать результат. Познавательные : планировать решение поставленных задач Коммуникативн заинтересованно сть в научных знаниях об устройстве мира и общества;	Работать над усвоением знаний, умений, навыков при помощи произвольного запоминания.
9		Разработка однотобличной базы данных. Составление запросов к базе	1	научиться использовать знания о постановках задач поиска и осуществлении учебной	научиться использовать знания о постановках задач поиска и Регулятивные: самостоятельность в	научиться использовать знания о постановках задач	Совершенствовать перенос опыта умения воспроизводить знания в

		данных		заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;	планировании и осуществлении учебной заинтересованно сть в научных знаниях об устройстве мира и общества;	поиска и Регулятивные: самостоятельность в планировании и осуществлении учебной заинтересованно сть в научных знаниях об устройстве мира и общества;	новых условиях.
10		Граф. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе	1	находить оптимальный путь во взвешенном графе.	находить оптимальный путь во взвешенном графе. Регулятивные: выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Познавательные : планировать решение поставленных задач, Коммуникативн ые: ставить вопросы, обращаться за помощью владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки.	находить оптимальный путь во взвешенном графе. Регулятивные: выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Познавательные : планировать решение поставленных задач, Коммуникативн ые: ставить вопросы, обращаться за	Развивать полноту воспроизведения словесного материала, составлять план ответа, умение пользоваться планом ответа, воспроизводить словесный материал близко к тексту.
11		Дерево. Перебор вариантов с помощью дерева	1				Совершенствовать перенос опыта умения воспроизводить знания в

						помощью владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки.	НОВЫХ условиях.
12		Математическое моделирование	1	повторение и закрепление изученного ранее материала	повторение и закрепление изученного ранее материала Регулятивные: Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия. Познавательные : ставить и формулировать собственные задачи. Коммуникативные: формулировать свои затруднения развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми	повторение и закрепление изученного ранее материала Регулятивные: Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия. Познавательные : ставить и формулировать собственные задачи. Коммуникативные: формулировать свои затруднения развитие компетенций сотрудничества со	Работать над усвоением знаний, умений, навыков при помощи произвольного запоминания.

						сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми	
13		Этапы компьютерного моделирования	1	логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированног о взаимодействия.	логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированног о взаимодействия. Познавательные : осуществлять развернутый информационный поиск. Коммуникативн ые: ставить вопросы, обращаться за помощью вести диалог с другими людьми, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;	логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированног о взаимодействия.	Совершенство вать перенос опыта умения воспроизводи ть знания в новых условиях.
14		Обобщение и систематизация знаний по теме «Моделирование как метод познания»	1				Работать над увеличением объема памяти.
15		Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов	1	научиться читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня	научиться читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическо м языке высокого уровня Регулятивные: формировать и удерживать учебную задачу; Познавательные : критически оценивать информацию с разных позиций. Коммуникативны е: ставить вопросы, обращаться за помощью готовность обучающихся к трудовой	научиться читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня	Развивать полноту воспроизведе ния словесного материала, составлять план ответа, умение пользоваться планом ответа, воспроизвод ить словесный

					профессиональн ой деятельности		материал близко к тексту.
16		Одномерные массивы	1			научиться читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня	
17		Типовые алгоритмы обработки массивов	1	Составление программы обработки одномерного числового массива.	Составление программы обработки одномерного числового массива. Регулятивные: Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированног о взаимодействия. Познавательные : выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных чувство причастности к историкокультурной общности российского народа и судьбе России.	Составление программы обработки одномерного числового массива.	Совершенство вать перенос опыта умения воспроизводи ть знания в новых условиях.
18		Сортировка массива	1				Работать над усвоением знаний, умений, навыков при помощи произвольного запоминания.
19		Обработка потока	1	научиться определять	Регулятивные: формировать и	готовность к	Работать над

		данных		понятия, устанавливать аналогии, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы	удерживать учебную задачу. Познавательные : использовать общие приемы решения поставленных задач. Коммуникативные: формулировать свои затруднения; ставить вопросы, вести устный диалог. Познавательные : ставить и формулировать собственные задачи Коммуникативные: определять общую цель и пути ее достижения	научнотехническому творчеству	усвоением знаний, умений, навыков при помощи произвольного запоминания.
20		Обобщение и систематизация знаний. Контрольный тест по теме «Разработка алгоритмов и программ»	1				Развивать полностью воспроизведения словесного материала, составлять план ответа, умение пользоваться планом ответа, воспроизводить словесный материал близко к тексту.
21		Управление. Сигнал. Обратная связь	1	Алгоритм, формальный исполнитель, Свойства алгоритма. Виды алгоритма	умение оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других; планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели; поиск ошибок в алгоритме и внесение в него изменений. умение проводить	мотивация к обучению; уметь проводить самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности.	Работать над увеличением объема памяти.
22		Роботизированные системы	1				

					самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности. умение ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя; добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.		
23		Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы	1	узнать основные сведения об электронных таблицах.	Регулятивные: предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач.	сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональн	Совершенство вать перенос опыта умения воспроизводить знания в новых условиях.
24		Редактирование и форматирование таблиц	1	научиться определять понятия, устанавливать аналогии, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы	Регулятивные: Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия. Познавательные : ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; Коммуникативные: обращаться за помощью;	заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;	Работать над усвоением знаний, умений, навыков при помощи произвольного запоминания.
25		Встроенные функции для поиска	1				Развивать полноту

		максимума, минимума, суммы и среднего арифметического			проявлять активность во взаимодействии для решения задач		воспроизведения словесного материала, составлять план ответа, умение пользоваться планом ответа, воспроизводить словесный материал близко к тексту.
26		Сортировка и фильтрация данных в выделенном диапазоне	1				Работать над усвоением знаний, умений, навыков при помощи произвольного запоминания.
27		Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах	1	разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;	Регулятивные: Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия. Познавательные : ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; Коммуникативные:	мотивация к обучению; уметь проводить самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности.	Совершенствовать перенос опыта умения воспроизводить знания в новых условиях.
28		Относительная,	1				Работать над

		абсолютная и смешанная адресация			обращаться за помощью; проявлять активность во взаимодействии для решения задач		увеличением объема памяти.
29		Условные вычисления в электронных таблицах	1				Развивать полноту воспроизведения словесного материала, составлять план ответа, умение пользоваться планом ответа, воспроизводить словесный материал близко к тексту.
30		Обработка больших наборов данных	1	навыки выполнения в электронных таблицах расчетов по вводимым пользователем и встроенным формулам, выполнения операций поиска данных в электронных таблицах;	общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией; навыки определения условий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач	представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах	
31		Численное моделирование в электронных таблицах	1	формирование представлений об интерфейсе электронных таблиц, о типах данных,	общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией; навыки поиска и анализа информации;	представление о сферах применения электронных	Совершенствовать перенос опыта умения воспроизводи

				обрабатываемых в электронных таблицах;	навыки определения условий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач; навыки выявления общего и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач;	таблиц в различных сферах деятельности человека.	ть знания в новых условиях.
32		Обобщение и систематизация знаний по теме «Электронные таблицы» Итоговый контрольный тест.	1				Работать над усвоением знаний, умений, навыков при помощи произвольного запоминания.
33		Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона	1	вспомнить понятие всемирная паутина, устройство интернета; дать уточненное определение термина поисковой запрос, сайт	учить анализировать и выделять общее; учить находить наиболее оптимальный алгоритм действий; учить способам самоконтроля и взаимоконтроля, формировать способности, позволяющие осуществлять контроль;	учить проверять себя; учить давать оценку своим действиям; учить работать в группе, чувствовать свой вклад в общую работу;	Работать над увеличением объема памяти.
34		Обобщение и систематизация	1				Работать над усвоением знаний, умений, навыков при помощи произвольного запоминания.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Учебник:

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю.//Информатика. Базовый уровень. 7 класс. М: Просвещение, 2023
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю.//Информатика. Базовый уровень. 8 класс. М: Просвещение, 2024
3. Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. Информатика 9 класс, Бином, Лаборатория знаний, 2021

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ УЧИТЕЛЯ

https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/15_ФРП-Информатика-7-9-классы_база.pdf

Информатика 7–9 классы Рабочая программа. Босов Л.Л., Босова А.Ю. Москва БИНОМ. Лаборатория знаний 2019

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru>
2. РЭШ <https://resh.edu.ru/>
- 3 ФГИС Моя школа <https://myschool.edu.ru/>