

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Самарской области

ГБОУ ООШ с.Студенцы

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
_____ Кадауб М.И

Протокол №1
От «23» 08. 2022

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР
_____ Хлопкова Н.С
Протокол №1
от "24" 08. 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
И. о. директора
_____ Яханова Л.А.

Приказ №24
от "24" 08. 2022



C=RU, OU=И.О.директора,
O=ГБОУ ООШ с.Студенцы
м.р.Хворостянский,
CN=Яханова Л.А.,
E=studen_sch_hvr@samara.ed
u
00a24141e1f31e8bc9
2022-08-30 15:01:31

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
учебного предмета
«ИНФОРМАТИКА»
(для 7-9 классов образовательных органи-
заций)

Студенцы 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике на уровне основного общего образования составлена на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 287 от 31.05.2021, с учетом Примерной программы воспитания, Основной образовательной программы ГБОУ ООШ с. Студенцы основного общего образования, примерной рабочей программы Института стратегии развития образования Российской Академии образования М, 2021, в соответствии с Положением о рабочей программе учебного предмета, курса ГБОУ ООШ с. Студенцы и ориентирована на реализацию в центре образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста», созданного на базе ГБОУ ООШ с. Студенцы с целью развития у обучающихся естественнонаучной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественнонаучной и технологической направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебным предметам «Физика», «Химия», «Биология», «Технология». На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Информатика». Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения информатике в 7-9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно- методических комплексов (УМК). Использование оборудования центра «Точка роста» позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного информационного образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в технологической области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения информатики, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» для 7 - 9 классов с использованием оборудования центра «Точка роста» обеспечивает развитие у обучающихся представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире, развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности). Рабочая программа даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития, обучающихся средствами учебного предмета «Информатика» на базовом уровне; устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам курса, определяет распределение его по классам (годам изучения); даёт распределение учебных часов по тематическим разделам курса и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся. Рабочая программа определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том чис-

ле для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

Описание материально-технической базы центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания информатики

- МФУ;
- Ноутбуки мобильного класса

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

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 т. д.;
- 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.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Учебный предмет «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.

Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических до-

стижений 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, т. е. 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:

- 1) цифровая грамотность;
- 2) теоретические основы информатики;
- 3) алгоритмы и программирование;
- 4) информационные технологии.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В системе общего образования «Информатика» признана обязательным учебным предметом, входящим в состав предметной области «Математика и информатика».

Учебным планом на изучение информатики на базовом уровне отведено 102 учебных часа — по 1 часу в неделю в 7, 8 и 9 классах соответственно.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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 (тактовая частота, разрядность). Оперативная память. Долговременная память. Устройства ввода и вывода. Объём хранимых данных (оперативная память компьютера, жёсткий и твердотельный диск, постоянная память смартфона) и скорость доступа для различных видов носителей. Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Программы и данные

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

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

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

Компьютерные сети

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

Современные сервисы интернет-коммуникаций.

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

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ Информация и информационные процессы

Информация — одно из основных понятий современной науки.

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

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

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

Представление информации

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

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

Компьютерная графика

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

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

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

Мультимедийные презентации

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

Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки.

8 КЛАСС

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ Системы счисления

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

Римская система счисления.

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

Арифметические операции в двоичной системе счисления.

Элементы математической логики

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

Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера.

АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАМИРОВАНИЕ 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 сети Интернет. 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 сети Интернет. Безопасные стратегии поведения в сети Интернет. Предупреждение вовлечения в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и др.).

Работа в информационном пространстве

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видео-конференц-связь и т. п.); справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. 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 ПРОГРАМИРОВАНИЕ Разработка алгоритмов и программ

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

Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык): заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или путём ввода чисел; нахождение суммы элементов массива; линейный поиск заданного значения в массиве; подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию; нахождение минимального (максимального) элемента массива. Сортировка массива.

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

Управление

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

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

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ Электронные таблицы

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

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

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

Информационные технологии в современном обществе

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

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение информатики в основной школе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Патриотическое воспитание:

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества. ***Духовно-нравственное воспитание:*** ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё

поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет. **Гражданское воспитание:** 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. **Ценности 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;

Формирование 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 (ИКТ). **Трудовое воспитание:** 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.

Экологическое воспитание:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной 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 образовательной программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Универсальные познавательные 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. **Универсальные коммуникативные 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.

Универсальные регулятивные 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 адекватную 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

7 КЛАСС

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

- пояснять на примерах смысл понятий «информация», «информационный процесс», «обработка информации», «хранение информации», «передача информации»;
- кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио); сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного объёма и скорости передачи данных;
- оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;
- приводить примеры современных устройств хранения и передачи информации, сравнивать их количественные характеристики;
- выделять основные этапы в истории и понимать тенденции развития компьютеров и программного обеспечения;

получать и использовать информацию о характеристиках персонального компьютера и его основных элементах (процессор, оперативная память, долговременная память, устройства ввода-вывода); соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми с его помощью;

- ориентироваться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя); работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги; использовать антивирусную программу;
- представлять результаты своей деятельности в виде структурированных иллюстрированных документов, мультимедийных презентаций;
- искать информацию в сети Интернет (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 ИКТ; соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в сети Интернет, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;
- иметь представление о влиянии использования средств ИКТ на здоровье пользователя и уметь применять методы профилактики.

8 КЛАСС

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

- пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;
- записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16); выполнять арифметические операции над ними;
- раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;
- записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;
- раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
 - описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы; составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;
- использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения; использовать оператор присваивания;
- использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;

- анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.

9 КЛАСС

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

- разбивать задачи на подзадачи; составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;
- составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык); раскрывать смысл понятий «модель», «моделирование», определять виды моделей; оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры; находить кратчайший путь в графе;
- выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;
- создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации;
 - использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей; использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (текстовые и графические редакторы, среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;
- приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов государственных услуг, образовательных сервисов сети Интернет 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 программ	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Цифровая грамотность			
1.1	Компьютер - универсальное устройство обработки данных	2	<p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса –УМК Л. Л. Босова и др. 5-9 кл.- https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php - Глава 2. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией § 2.1. Основные компоненты компьютера и их функции Презентация «Основные компоненты компьютера и их функции» (https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor7/presentations/7-2-1.ppt) РЭШ, Урок 3. Основные компоненты компьютера и их функции (https://resh.edu.ru/subject/lesson/7317/start/296298/) Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса –УМК К.Ю. Поляков и др. 7-9 кл. Презентации к уроку https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/slides.htm Электронная рабочая тетрадь https://kpolyakov.spb.ru/download/elt7ch1.zip ЦО https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/kompiuter-kak-universalnoe-ustroistvo-dlia-raboty-s-informatciei-13602 ЭО Р к курсу И.Г. Семакина «Информатика и ИКТ» https://lbz.ru/files/5558/http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/9916334c-3915-4f52-965df33da2f8638e/82901/</p>
1.2	Программы и данные	4	<p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса –УМК Л. Л. Босова и др. 5-9 кл.- https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php- § 2.3. Программное обеспечение компьютера, § 2.4. Файлы и файловые структуры Презентация «Программное обеспечение компьютера» (https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor7/presentations/7-2-3.ppt) РЭШ, Урок 7. Программное обеспечение компьютера (https://resh.edu.ru/subject/lesson/7325/start/250715/) Презентация «Файлы и файловые структуры» (https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor7/presentations/7-2-24.ppt) РЭШ, Урок 8. Файл и файловая система (https://resh.edu.ru/subject/lesson/7324/start/274196/) Презентация «Файлы и файловые структуры» (https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor7/presentations/7-2-4.ppt) РЭШ, Урок 8. Файл и файловая система (https://resh.edu.ru/subject/lesson/7324/start/274196/) Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса –УМК К.Ю. Поляков и др. 7-9 кл. Презентации к уроку https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/slides.htm Электронная рабочая тетрадь https://kpolyakov.spb.ru/download/elt7ch1.zip Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы Цифровая образовательная платформа «Российская электронная школа». Информатика, 7 класс. Урок 9. Основы информационной безопасности и защиты информации</p>

			https://resh.edu.ru/subject/lesson/7323/additional/250852/ Цифровая образовательная платформа «ЯКласс». Информатика, 7 класс. Глава II. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией, п. 6. Вредоносное программное обеспечение https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/kompiuter-kak-universalnoeustroistvo-dlia-raboty-s-informatciei-13602/vredonosnoe-programmnoeobespechenie-6749705 https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/kompiuter-kak-universalnoeustroistvo-dlia-raboty-s-informatciei-13602/programmnoe-obespechenie-pk-6741828
1.3	Компьютерные сети	2	Учебник онлайн-школы «Фоксфорд» https://foxford.ru/wiki/informatika/kompyuternye-virusy РЭШ, Урок 13. Компьютерные сети (https://resh.edu.ru/subject/lesson/3253/start/) Стратегии безопасного поведения в Интернете. Цифровая образовательная платформа «Российская электронная школа». Информатика, 7 класс. Урок 9. Основы информационной безопасности и защиты информации. https://resh.edu.ru/subject/lesson/7323/additional/250852/ https://www.yaklass.ru/p/informatika/9-klass/kommunikatsionnye-tehnologii-13601/kompiuternye-seti-13321
Итого по разделу		8	
Раздел 2. Теоретические основы информатики.			
2.1	Информация и информационные процессы	2	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса –УМК Л. Л. Босова и др. 5-9 кл.- https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php Глава 1. Информация и информационные процессы, § 1.1. Информация и её свойства Презентация «Информация и её свойства» (https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor7/presentations/7-1-1.ppt) РЭШ, Урок 1. Что изучает информатика. Правила гигиены и техники безопасности при работе на компьютере (https://resh.edu.ru/subject/lesson/7315/start/250925/) РЭШ, Урок 2. Информация, её свойства и классификация (https://resh.edu.ru/subject/lesson/7316/start/251065/) Презентация «Информационные процессы» (https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor7/presentations/7-12.ppt) Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса –УМК
			К.Ю. Поляков и др. 7-9 кл. Презентации к уроку https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/slides.htm Электронная рабочая тетрадь https://kpolyakov.spb.ru/download/elt7ch1.zip ЭОР к курсу И.Г. Семакина «Информатика и ИКТ» https://lbz.ru/files/5558/ https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/informatciia-i-informatcionnyeprotCESSy-14542 РЭШ, Урок 4. Информационные процессы (https://resh.edu.ru/subject/lesson/7320/start/250960/)

2.2	Представление информации	9	<p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса – УМК Л. Л. Босова и др. 5-9 кл.- https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php § 1.4. Представление информации, § 1.5. Двоичное кодирование, § 1.6. Измерение информации Презентация «Представление информации» (https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor7/presentations/7-1-4.ppt) РЭШ, Урок 5. Кодирование информации. Двоичный код (https://resh.edu.ru/subject/lesson/7319/start/250680/) Презентация «Двоичное кодирование» (https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor7/presentations/7-1-5.ppt) РЭШ, Урок 5. Кодирование информации. Двоичный код (https://resh.edu.ru/subject/lesson/7319/start/250680/) Презентация «Измерение информации» (https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor7/presentations/7-1-6.ppt) РЭШ, Урок 6. Единицы измерения информации (https://resh.edu.ru/subject/lesson/7318/start/250750/) Цифровая образовательная платформа «ЯКласс». Информатика, 10 класс. Глава I. Информация и информационные процессы, п. 4. Скорость передачи информации. https://www.yaklass.ru/p/informatika/10-klass/informatciia-i-informatcionnye-protcessy-11955/skorost-peredachi-informatcii-6608876</p>
			<p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 10 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 10-11 кл.). Глава 3. Представление информации в компьютере. Кодирование звуковой информации https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса – УМК К.Ю. Поляков и др. 7-9 кл. Презентации к уроку https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/slides.htm Электронная рабочая тетрадь https://kpolyakov.spb.ru/download/elt7ch1.zip ЭОР к курсу И.Г. Семакина «Информатика и ИКТ» https://lbz.ru/files/5558/ Учебник онлайн-школы «Фоксфорд» Звуковая информация https://foxford.ru/wiki/informatika/zvukovaya-informatsiya Кодирование звуковой информации https://foxford.ru/wiki/informatika/kodirovanie-zvukovoy-informatsii</p>
Итого по разделу		11	
Раздел 3. Информационные технологии.			
3.1	Текстовые документы	7	<p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса – УМК Л. Л. Босова и др. 5-9 кл.- https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php Глава 4. Обработка текстовой информации, § 4.1. Текстовые документы и технологии их создания Презентация «Текстовые документы и технологии их создания» (https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor7/presentations/7-4-1.ppt) РЭШ, Урок 13. Текстовые документы и оценка их количественных параметров (https://resh.edu.ru/subject/lesson/7330/start/250610/) <i>Ссылка на ресурсы ЕК ЦОР:</i> тренажер "Руки солиста" (N 128669)- http://school-collection.edu.ru/catalog/res/9040a485-564f-4505-ba0b77ea7bd11920/ Презентация «Создание текстовых документов на компьютере»</p>

			<p>(https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor7/presentations/7-4-2.ppt)</p> <p>РЭШ, Урок 14. Создание текстовых документов на компьютере (https://resh.edu.ru/subject/lesson/7331/start/250575/)</p> <p>РЭШ, Урок 13. Текстовые документы и оценка их количественных параметров (https://resh.edu.ru/subject/lesson/7330/start/250610/)</p> <p>https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/obrabotka-tekstovoi-informatcii-14582</p> <p>ЭОР к курсу И.Г. Семакина «Информатика и ИКТ» https://lbz.ru/files/5558/</p>
3.2	Компьютерная графика	4	<p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса –УМК Л. Л. Босова и др. 5-9 кл.-</p> <p>https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php-</p> <p>Глава 3. Обработка графической информации, § 3.1. Формирование изображения на экране монитора, § 3.2. Компьютерная графика, § 3.3. Создание графических изображений, § 3.3. Создание графических изображений</p> <p>Презентация «Формирование изображения на экране монитора»</p> <p>(https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor7/presentations/7-3-1.ppt)</p> <p>РЭШ, Урок 10. Формирование изображения на экране компьютера (https://resh.edu.ru/subject/lesson/7326/start/274231/)</p> <p><i>Ссылка на ресурсы ЕК ЦОР:</i> тренажер «Интерактивный задачник: раздел "Представление графической информации"» (N 125772)- http://schoolcollection.edu.ru/catalog/res/8373fc5f-4171-4552-8a46-a7d80762e65e/?</p> <p>РЭШ, Урок 11. Растровая графика (https://resh.edu.ru/subject/lesson/7328/start/250645/)</p> <p>РЭШ, Урок 12. Векторная графика (https://resh.edu.ru/subject/lesson/7329/start/251100/)</p> <p>https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/obrabotka-graficheskoi-informatcii-13934</p>
3.3	Мультимедийные презентации	4	<p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса – УМК Л. Л. Босова и др. 5-9 кл.-</p> <p>https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php-</p> <p>Глава 5. Мультимедиа, § 5.1. Технология мультимедиа, § 5.2. Компьютерные презентации</p> <p>Презентация «Технология мультимедиа»</p> <p>(https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor7/presentations/7-5-1.ppt)</p> <p>РЭШ, Урок 16. Технология мультимедиа. Создание мультимедийной презентации (https://resh.edu.ru/subject/lesson/7321/start/250890/)</p> <p>РЭШ, Урок 17. Итоговое обобщение и систематизация изученного за год материала (https://resh.edu.ru/subject/lesson/7327/start/250855/)</p> <p>https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/multimedia-13638</p>
Итого по разделу		15	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программ	Колво часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Теоретические основы информатики.			
1.1	Системы счисления	6	<p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса –УМК Л. Л. Босова и др. 5-9 кл.- https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php - Глава 1. Математические основы информатики, 1.1. Системы счисления, § 1.2. Представление чисел в компьютере Презентация «Системы счисления» https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor8/presentations/8-1-1.ppt)</p> <p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса –УМК К.Ю. Поляков и др. 7-9 кл. Презентации к уроку https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/slides.htm Электронная рабочая тетрадь https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/prakt.htm ЭОР к курсу И.Г. Семакина «Информатика и ИКТ» https://lbz.ru/files/5558/ РЭШ, Урок 2. Основные сведения о системах счисления (https://resh.edu.ru/subject/lesson/1515/start/) РЭШ, Урок 3. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика (https://resh.edu.ru/subject/lesson/3257/start/) РЭШ, Урок 4. Компьютерные системы счисления. Контрольная (https://resh.edu.ru/subject/lesson/3358/start/) Ссылка на ресурсы ЕК ЦОР: анимация «Преобразование чисел между системами счисления 2, 8, 16» (135020):- http://schoolcollection.edu.ru/catalog/res/21854672-a155-4879-b433-bae02a2d1bd8/?inter Федеральный центр информационных образовательных ресурсов: информационный модуль «Понятие о системах счисления»:- http://fcior.edu.ru/card/1610/ponyatie-o-sistemah-schisleniya.html Цифровая образовательная платформа ЯКласс». Информатика, 8 класс. Глава I. Математические основы информатики, п. 1.3. Прямой перевод между двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления. https://www.yaklass.ru/p/informatika/8-klass/matematicheskie-osnovy-informatiki13971/obshchie-svedeniia-o-sistemakh-schisleniia-6593963/re-84aa250f-b420-48ed9ba2-335dd61c64e4</p>
1.2	Элементы математической логики	6	<p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса –УМК Л. Л. Босова и др. 5-9 кл.- https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php - - § 1.3. Элементы теории множеств и комбинаторики, § 1.4. Элементы алгебры логики Презентация «Элементы алгебры логики» https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor8/presentations/8-1-3.ppt)</p> <p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса –УМК К.Ю. Поляков и др. 7-9 кл. Презентации к уроку https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/slides.htm Электронная рабочая тетрадь https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/prakt.htm ЭОР к курсу И.Г. Семакина «Информатика и ИКТ» https://lbz.ru/files/5558/ РЭШ, Урок 5. Высказывания и операции с ними (https://resh.edu.ru/subject/lesson/3256/start/) РЭШ, Урок 6. Таблицы истинности. Контрольная работа (https://resh.edu.ru/subject/lesson/3255/start/) Ссылка на ресурсы ЕК ЦОР: демонстрация к лекции «Основные понятия математической логики» (128630):- http://schoolcollection.edu.ru/catalog/res/a969e5e4-f2e2-43f0-963b-65199b61416e/?inter Федеральный центр информационных образовательных ресурсов:</p>

			практический модуль «Решение логических задач»:- http://fcior.edu.ru/card/10836/reshenie-logicheskih-zadach.html
Итого по разделу		12	
Раздел 2. Алгоритмы и программирование.			
2.1	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	10	<p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса –УМК Л. Л. Босова и др. 5-9 кл.- https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php --</p> <p>Глава 3. Начала программирования, § 3.1. Общие сведения о языке программирования, § 3.2. Организация ввода и вывода данных Презентация «Общие сведения о языке программирования Паскаль» (https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor8/presentations/8-3-1.ppt)</p> <p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса –УМК К.Ю. Поляков и др. 7-9 кл.</p> <p>Презентации к уроку https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/slides.htm</p> <p>Электронная рабочая тетрадь https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/prakt.htm</p> <p>ЭОР к курсу И.Г. Семакина «Информатика и ИКТ» https://lbz.ru/files/5558/ РЭШ, Урок 13. Основные сведения о языке программирования Паскаль. Самостоятельная работа (https://resh.edu.ru/subject/lesson/3063/start/) Презентация «Общие сведения о языке программирования Python» (https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor8/presentations/8-3-1python.ppt)</p>
2.2	Язык программирования.	9	<p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса –УМК Л. Л. Босова и др. 5-9 кл.- https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php -</p> <p>Глава 3. Начала программирования, § 3.3. Программирование линейных алгоритмов, § 3.4. Программирование разветвляющихся алгоритмов, § 3.5. Программирование циклических алгоритмов</p> <p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса –УМК К.Ю. Поляков и др. 7-9 кл.</p> <p>Презентации к уроку https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/slides.htm</p> <p>Электронная рабочая тетрадь https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/prakt.htm</p> <p>ЭОР к курсу И.Г. Семакина «Информатика и ИКТ» https://lbz.ru/files/5558/ РЭШ, Урок 14. Запись линейных алгоритмов на языке программирования (https://resh.edu.ru/subject/lesson/3468/start/)</p> <p>РЭШ, Урок 15. Запись ветвлений на языке Паскаль (https://resh.edu.ru/subject/lesson/3117/start/)</p> <p>РЭШ, Урок 16. Запись циклических алгоритмов на языке программирования (https://resh.edu.ru/subject/lesson/3062/start/)</p> <p>Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные. Пo-символьная обработка строк. Подсчёт частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк. Учебник онлайн-школы «Фоксфорд» https://foxford.ru/wiki/informatika</p>
2.3	Анализ алгоритмов.	3	<p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса –УМК Л. Л. Босова и др. 5-9 кл.- https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php</p> <p>Анализ алгоритмов.</p> <p>Цифровая образовательная платформа «Российская электронная школа». Информатика. 9 класс</p> <p>Урок 7. Анализ алгоритмов для исполнителей https://resh.edu.ru/subject/lesson/3056/start/</p> <p>РЭШ, Урок 17. Итоговая контрольная работа (https://resh.edu.ru/subject/lesson/3061/start/)</p>
Итого по разделу		22	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программ	Кол во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Цифровая грамотность.			
1.1	Глобальная сеть Интернет и стратегия безопасного поведения в ней.	3	<p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса – УМК Л. Л. Босова и др. 5-9 кл. - https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php - Глава 4. Коммуникационные технологии, § 4.1. Локальные и глобальные компьютерные сети, § 4.2. Всемирная компьютерная сеть Интернет, § 4.4.</p> <p>Создание Web-сайта</p> <p><u>Презентация «Локальные и глобальные компьютерные сети»</u> (https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-4-1.ppt)</p> <p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса – УМК К.Ю. Поляков и др. 7-9 кл.</p> <p>Презентации к уроку https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/slides.htm</p> <p>Электронная рабочая тетрадь https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/prakt.htm</p> <p>ЭОР к курсу И.Г. Семакина «Информатика и ИКТ» https://lbz.ru/files/5558/</p> <p>РЭШ, Урок 13. Компьютерные сети (https://resh.edu.ru/subject/lesson/3253/start/)</p> <p><u>Презентация «Создание Web-сайта»</u> (https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-4-4.ppt)</p> <p>РЭШ, Урок 15. Создание веб-сайта (https://resh.edu.ru/subject/lesson/3050/start/)</p>
1.2	Работа в информационном пространстве.	3	<p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса – УМК Л. Л. Босова и др. 5-9 кл. - https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php - § 4.3. Информационные ресурсы и сервисы Интернета</p> <p><u>Презентация «Создание Web-сайта»</u> (https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-4-4.ppt)</p>
			<p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса – УМК К.Ю. Поляков и др. 7-9 кл. Презентации к уроку https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/slides.htm</p> <p>Электронная рабочая тетрадь https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/prakt.htm</p> <p>ЭОР к курсу И.Г. Семакина «Информатика и ИКТ» https://lbz.ru/files/5558/</p> <p>РЭШ, Урок 15. Создание веб-сайта (https://resh.edu.ru/subject/lesson/3050/start/) РЭШ, Урок 14. Информационные ресурсы и сервисы Интернета. Поиск информации в сети Интернет (https://resh.edu.ru/subject/lesson/3051/start/) РЭШ, Урок 16. Организация личного информационного пространства. <u>Контрольная работа</u>, (https://resh.edu.ru/subject/lesson/3049/start/)</p>
Итого по разделу		6	
Раздел 2. Теоретические основы информатики.			

2.1	<p>Моделирование как метод познания.</p>	8	<p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса – УМК Л. Л. Босова и др. 5-9 кл.- https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php - Глава 1. Моделирование и формализация, 1.1. Моделирование как метод познания, § 1.2. Знаковые модели § 1.3. Графические информационные модели § 1.4. Табличные информационные модели, § 1.5. База данных как модель предметной области, § 1.6. Система управления базами данных Презентация «Моделирование как метод познания» https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-1-1.ppt) Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса – УМК К.Ю. Поляков и др. 7-9 кл. Презентации к уроку https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/slides.htm Электронная рабочая тетрадь https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/prakt.htm ЭОР к курсу И.Г. Семакина «Информатика и ИКТ» https://lbz.ru/files/5558/ РЭШ, Урок 1. Моделирование как метод познания https://resh.edu.ru/subject/lesson/3060/start/) Ссылка на ресурсы ЕК ЦОР: демонстрация «Типы информационных моделей» (119357)- http://school-collection.edu.ru/catalog/res/75ac73a5-de66-494e-87bd-189dc3a5398d/?from=a30a9550-6a62-11da-8cd6-0800200c9a66&interface=catalog Ссылки на ресурсы ФЦИОР: <u>практический модуль «Назначение и виды информационных моделей»</u>;- http://fcior.edu.ru/card/23372/naznachenie-i-vidyinformacionnyh-modeley.html РЭШ, Урок 4. Математическое моделирование. Контрольная работа https://resh.edu.ru/subject/lesson/3357/start/) Ссылки на ресурсы ФЦИОР: <u>информационный модуль «Назначение и виды информационных моделей»</u>;- http://fcior.edu.ru/card/23402/naznachenie-i-vidyinformacionnyh-modeley.html <u>практический модуль «Назначение и виды информационных моделей»</u>;- http://fcior.edu.ru/card/23372/naznachenie-i-vidy-informacionnyh-modeley.html РЭШ, Урок 2. Графы (https://resh.edu.ru/subject/lesson/3059/start/) Ссылка на ресурсы ЕК ЦОР: интерактивный задачник, раздел «Графические модели» (119308)- http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1b72afbc-9200-485aa051-68a64aed7bdc/?interface=catalog РЭШ, Урок 3. Табличные информационные модели https://resh.edu.ru/subject/lesson/3058/start/) Презентация «База данных как модель предметной области» https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-1-5.ppt) РЭШ, Урок 9. Базы данных https://resh.edu.ru/subject/lesson/3055/start/) Ссылка на ресурсы ЕК ЦОР: интерактивный задачник, раздел «Реляционные структуры данных» (119329)- http://school-collection.edu.ru/catalog/res/7cfd8d8a72c-43b3-9ab1-080ef94c8cfb/?interface=catalog РЭШ, Урок 10. Система управления базами данных https://resh.edu.ru/subject/lesson/3052/start/)</p>

Итого по разделу	8	
Раздел 3. Алгоритмы программирование.		
3.1	Разработка алгоритмов и программ.	6
		<p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса – УМК Л. Л. Босова и др. 5-9 кл.- https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php - Глава 2. Алгоритмизация и программирование, § 2.1. Решение задач на компьютере, § 2.2. Одномерные массивы целых чисел Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса – УМК К.Ю. Поляков и др. 7-9 кл. Презентации к уроку https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/slides.htm Электронная рабочая тетрадь https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/prakt.htm ЭОР к курсу И.Г. Семакина «Информатика и ИКТ» https://lbz.ru/files/5558/ РЭШ, Урок 5. Решение задач на компьютере (https://resh.edu.ru/subject/lesson/3057/start/) РЭШ, Урок 6. Одномерные массивы целых чисел (https://resh.edu.ru/subject/lesson/3047/start/) Ссылка на ресурсы ЕК ЦОР: демонстрация «Понятие таблицы и массива» (126150)- http://school-collection.edu.ru/catalog/res/ae7db7e5-4562-4cba-9594-01d4601b0d10/?from=a30a9550-6a62-11da-8cd6-0800200c9a66&interface=catalog Ссылка на ресурсы ФЦИОР: Алгоритмы сортировки- http://fcior.edu.ru/card/23489/algorithmy-sortirovki.html Презентация «Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль» (https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-2-4.ppt) Презентация «Записи вспомогательных алгоритмов на языке Python 3» (https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-2-4-2.ppt) Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР: демонстрация «Вспомогательные алгоритмы» (128641)- http://school-collection.edu.ru/catalog/res/166c79c4-6034-461c-8d94e91e1a31f032/?interface=catalog</p>
3.2	Управление.	2
		<p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса – УМК Л. Л. Босова и др. 5-9 кл.- https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php - § 2.5. Алгоритмы управления Презентация «Алгоритмы управления» (https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-2-5.ppt Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса – УМК К.Ю. Поляков и др. 7-9 кл. Презентации к уроку https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/slides.htm Электронная рабочая тетрадь https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/prakt.htm ЭОР к курсу И.Г. Семакина «Информатика и ИКТ» https://lbz.ru/files/5558/ РЭШ, Урок 12 (8). Управление. Контрольная работа (https://resh.edu.ru/subject/lesson/1925/start/) Ссылка на ресурсы ЕК ЦОР: демонстрация «Компьютер и управление»</p>

			(128613)- http://school-collection.edu.ru/catalog/res/8bfbbcd5-f279-4d18-a8d8-816ead47d451/?from=a30a9550-6a62-11da-8cd6-0800200c9a66&interface=catalog
Итого по разделу		8	
Раздел 4. Информационные технологии.			
4.1	Электронные таблицы.	10	<p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса – УМК Л. Л. Босова и др. 5-9 кл.- https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php</p> <p>Глава 3. Обработка числовой информации в электронных таблицах, § 3.1. Электронные таблицы, § 3.2. Организация вычислений в электронных таблицах, § 3.3. Средства анализа и визуализации данных</p> <p><u>Презентация «Электронные таблицы»</u> https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-3-1.ppt</p> <p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса – УМК К.Ю. Поляков и др. 7-9 кл.</p> <p>Презентации к уроку https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/slides.htm</p> <p>Электронная рабочая тетрадь https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/prakt.htm</p> <p>ЭОР к курсу И.Г. Семакина «Информатика и ИКТ» https://lbz.ru/files/5558/</p> <p>РЭШ, <u>Урок 11. Организация вычислений в электронных таблицах</u> https://resh.edu.ru/subject/lesson/3054/start/)</p> <p>РЭШ, <u>Урок 11. Организация вычислений в электронных таблицах</u> https://resh.edu.ru/subject/lesson/3054/start/)</p> <p>РЭШ, <u>Урок 12. Средства анализа и визуализации данных в электронных таблицах</u> (https://resh.edu.ru/subject/lesson/3053/start/)</p> <p><i>Ссылки на ресурсы ФЦИОР: Основные программные средства для редактирования таблиц и работы с цифровыми данными-</i> http://fcior.edu.ru/card/1069/osnovnye-programmnye-sredstva-dlya-redaktirovaniya-tablic-i-raboty-s-cifrovymi-dannymi.html Учебник онлайн-школы «Фоксфорд» https://foxford.ru/wiki/informatika/sortirovka-dannyh-v-elektronnyh-tablicah</p>
4.2	Информационные технологии в современном обществе.	2	<p>РЭШ, <u>Урок 7. Информационное общество</u> https://resh.edu.ru/subject/lesson/5495/start/166748/)</p> <p><i>Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР: тренировочный тест по курсу 9 класса (128626)-</i> http://school-collection.edu.ru/catalog/res/254eb1d5-a4aa-47c0-b9bcf82c3f3ffd90/?interface=catalog</p> <p><i>итоговый тест по курсу 9 класса (128632)-</i> http://schoolcollection.edu.ru/catalog/res/aa7d1e9f-8984-431a-8f693273703136a8/?interface=catalog</p> <p>РЭШ, <u>Урок 17. Итоговая контрольная работа</u> https://resh.edu.ru/subject/lesson/3048/start/)</p>
Итого по разделу		12	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
<http://schoolcollection.edu.ru/>
2. Федеральный центр информационных образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>
3. Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/>
4. Онлайн-школа Фоксфорд <https://foxford.ru/>
5. Цифровой образовательный ресурс для школ «ЯКласс» <https://www.yaclass.ru/>