

муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 6»

Утверждена приказом руководителя
образовательного учреждения
01-11/241 от 26.08.2022
Директор школы _____ Меледина И.Ю.
М.П.

Рабочая программа
«Информатика»
9 а, б, в класс

Составлена
учителем информатики
Федоровой И.В.

г. Гаврилов-Ям
2022-2023 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике адресована учащимся 9 классов, рассчитана на 34 часа (приказ № 01-11/251 от 26.08.2022), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования на основе *авторской программы* Босовой Л.Л. и примерной программы основного общего образования по информатике на основе следующих документов:

- Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. №1897) с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 11 декабря 2020 г.;
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 1/22 от 18.03.2022 г.)
- Приказы Министерства просвещения РФ «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и наук Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03 сентября 2019 г. № 465 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах Российской Федерации (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в общеобразовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания» <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201912260060#:~:text=Приказ%20Министерств%20просвещения%20Российской%20Федерации,образования%2C%20соответствующих%20современным%20условиям%20обучения> (в частности, раздел 2. Комплекс оснащения предметных кабинетов / подраздел 20. Кабинет информатики)
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 года № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201709200016>
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02 декабря 2019 года № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды» <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201912250047>
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 октября 2015 г. № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов» <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71139306/>
- санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (введены с 1 января 2021 года на срок до 1 января 2027 года) <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202012210122;>

- Методическое письмо ГОАУ ЯО ИРО о преподавании учебного предмета «Информатика» в общеобразовательных учреждениях Ярославской области в 2022-2023 учебном году.
- Основная образовательная программа МОУ СШ №6 г. Гаврилов-Яма (приказ № 01-11/310 от 24.08 2019 г.);
- Учебный план МОУ СШ №6 г. Гаврилов-Яма на 2022-2023 учебный год;
- Положение о рабочей программе учебных предметов, курсов МОУ СШ № 6;
- Приказ № 01-11/251 от 26.08.2022 г. «О режиме работы МОУ СШ № 6 в 2022-2023 учебном году» (продолжительность учебного года составляет 34 недели).
- Л.Л. Босова, А.Ю. Программа для основной школы 5-6классы. 7-9 классы. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
Босова, Л.Л. Информатика: Учебник для 9 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

Планируемые результаты изучения информатики

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «**Выпускник научится ...**». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

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

Раздел 1. Введение в информатику

Выпускник научится:

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объем памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать современную научную картину мира, информацию как одно из основных понятий современной науки, информационные процессы и их роли в современном мире;
- определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;

- оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- представлять информацию в том виде, в котором она представлена в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.
- понимать моделирование как метод научного познания; компьютерные модели и их использование для исследования объектов окружающего мира;
- использовать графы и деревья при описании реальных объектов и процессов
- строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;

- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Выпускник научится:

- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- оперировать объектами файловой системы;
- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами.
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

Выпускник получит возможность научиться:

- систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- более широкому представлению о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.
- подходить к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- требования охраны труда, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- понимать принципы действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

В 9 классе

Выпускник научится:

- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);

- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы,
- содержащие базовые алгоритмические конструкции.
- использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами.
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете.

Выпускник получит возможность научиться:

- формировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- использовать графы и деревья при описании реальных объектов и процессов
- строить математическую модель задачи - выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.
- систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- более широкому представлению о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.
- понимать подходы к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);

- требованиям охраны труда, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

Содержание курса

Моделирование и формализация (9 часов)

Понятия натурной и информационной моделей. Понятие математической (информационной) модели. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра в пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер). Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. *Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.*

Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Использование компьютеров при работе с математическими моделями. Компьютерное моделирование (эксперименты). Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели. Базы данных. Таблица как представление отношения. Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных в базе данных. *Связи между таблицами.*

Практическая деятельность:

- строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);
- преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;
- исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;
- работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;
- создавать однотабличные базы данных;
- осуществлять поиск записей в готовой базе данных;
- осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.

Алгоритмизация и программирование (8 часов)

Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. *Двумерные массивы.*

Этапы решения задачи на компьютере. Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование. Простейшие приемы отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод). Знакомство с документированием программ. *Составление описание программы по образцу.*

Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия.

Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: сортировка массива, выполнение поэлементных операций с массивами; обработка целых чисел,

представленных записями в десятичной и двоичной системах счисления, нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида).

Управление, сигнал, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике (компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами. *Робототехника – наука о разработке и использовании автоматизированных технических систем. Автономные роботы и автоматизированные комплексы. Микроконтроллер. Сигнал. Обратная связь: получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и т.д.).*

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

Автономные движущие роботы. Исполнительные устройства, датчики. Система команд робота. Конструирование робота. Моделирование робота: исполнитель команд и устройство управления). Ручное и программное управление роботами.

Пример учебной среды разработки программ управления движущимися роботами. Алгоритмы управления движущимися роботами. Реализация алгоритмов «движение до препятствия», «следование вдоль линии» и т.п.

Анализ алгоритмов действий роботов. Испытание механизма робота, отладка программы управления роботом. Влияние ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления роботом.

Практическая деятельность:

- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;
- разрабатывать программы для обработки одномерного массива: (заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел; нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; подсчет количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; нахождение суммы всех элементов массива; нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; сортировка элементов массива и пр.)

Обработка числовой информации в электронных таблицах (6 ч)

Электронные (динамические) таблицы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.

Использование формул. Преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы

Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. *Практическая деятельность:*

- создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
- строить диаграммы и графики в электронных таблицах.

Коммуникационные технологии (10 ч)

Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала.

Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Браузеры. Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба, справочные службы, поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. Сетевое хранение данных. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт.

Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения.

Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии, словари и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа.

Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. *Проблема*

подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.

Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет

Практическая деятельность:

- осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
- определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-странички, включающей графические объекты;
- проявлять избирательность в работе с информацией, исходя из морально-этических соображений, позитивных социальных установок и интересов индивидуального развития.

Формы работы: лекция, демонстрация, объяснение практической работы, практическая работа, самостоятельная работа, тестирование.

Календарно-тематическое планирование

№ ур п/п	Наименование темы, уроков	ЦОС	Дата пров
	Моделирование и формализация 9 часов		
1.	Инструктаж ОТ I полугодие. Цели изучения курса информатики. Повторение.	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/vvedenie-9-klass.ppt http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6b0a2030-1e06-4b67-9191-a7de053a61e1/?interface=catalog http://school-collection.edu.ru/catalog/res/2f5f60ad-2ca8-4c3e-b6a1-5991dea0dfca/?interface=catalog	
2.	Моделирование как метод познания	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-1-1.ppt https://onlinetestpad.com/hp43ogr5rh4y6 http://school-collection.edu.ru/catalog/res/d3f971ba-ac57-437b-a1ab-4574e0b82ce2/?from=a30a9550-6a62-11da-8cd6-0800200c9a66&interface=catalog http://fcior.edu.ru/card/23372/naznachenie-i-vidy-informacionnyh-modeley.html https://resh.edu.ru/subject/lesson/3060/start/	
3.	Знаковые модели Практическая работа № 1 «Построение знаковых моделей»	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-1-2.ppt https://onlinetestpad.com/hpdoggoejxm7c http://school-collection.edu.ru/catalog/res/88f7c394-5be0-4874-b187-035364b69124/?interface=catalog http://fcior.edu.ru/card/23372/naznachenie-i-vidy-informacionnyh-modeley.html https://resh.edu.ru/subject/lesson/3357/	
4.	Графические модели Практическая работа № 2 «Построение графических моделей»	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-1-3.ppt https://onlinetestpad.com/hpbn4j3fnmkf4 http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1b72afbc-9200-485a-a051-68a64aed7bdc/?interface=catalog http://school-collection.edu.ru/catalog/res/f6c85ff7-9567-4b28-b441-b270d163899c/?interface=catalog https://resh.edu.ru/subject/lesson/3059/	
5.	Табличные модели Практическая работа № 3 «Построение табличных моделей»	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-1-4.ppt https://onlinetestpad.com/hph3tcrpsg3lo https://resh.edu.ru/subject/lesson/3058/	
6.	База данных. Реляционные базы данных.	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-1-5.ppt https://onlinetestpad.com/hokbxy7blxpum http://school-collection.edu.ru/catalog/res/7cfd8d8-a72c-43b3-9ab1-080ef94c8cfb/?interface=catalog https://resh.edu.ru/subject/lesson/3055/	
7.	Система управления базами данных	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3052/ https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/p	

	Практическая работа №4 «Интерфейс программы MS Access»	resentations/9-1-6.ppt https://onlinetestpad.com/hoj45yubatnbc http://school-collection.edu.ru/catalog/res/12f82e89-4bc1-42b5-9d70-755af2bcde2d/?interface=catalog	
8.	Создание базы данных. Запросы на выборку данных Практическая работа №5 «Создание БД Наш класс»	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3052/ https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-1-6.ppt https://onlinetestpad.com/hoj45yubatnbc http://school-collection.edu.ru/catalog/res/12f82e89-4bc1-42b5-9d70-755af2bcde2d/?interface=catalog	
9.	Повторение по теме «Моделирование и формализация».		
	Алгоритмизация и программирование 8 часов		
10.	Контрольная работа № 1 по теме «Моделирование и формализация». Этапы решения задач на компьютере	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-2-1.ppt https://onlinetestpad.com/hooroce34iypg http://school-collection.edu.ru/catalog/res/59b634ac-095e-419e-a7f3-1de2e5b6fc15/?from=a30a9550-6a62-11da-8cd6-0800200c9a66&interface=catalog https://resh.edu.ru/subject/lesson/3057/	
11.	Одномерные массивы целых чисел.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3047/ https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-2-2.ppt https://onlinetestpad.com/ho7fd3o23cxm2 http://fcior.edu.ru/card/6974/odnomernye-massivy-prakticheskaya-rabota.html	
12.	Вычисление суммы элементов массива. Последовательный поиск в массиве	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3047/ https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-2-2.ppt https://onlinetestpad.com/ho7fd3o23cxm2 http://fcior.edu.ru/card/6974/odnomernye-massivy-prakticheskaya-rabota.html http://fcior.edu.ru/card/10643/podschet-summy-elementov-maksimum-i-minimum-poisk-i-sortirovka-elementov-v-massive-kontrolnaya-rabota.html	
13.	Сортировка массива Практическая работа №6 «Разработка программы по обработке одномерного массива »	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-2-2.ppt http://fcior.edu.ru/card/23489/algorithmy-sortirovki.html	
14.	Конструирование алгоритмов Практическая работа №7 «Разработка алгоритма для поставленной задачи»	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-2-3.ppt https://onlinetestpad.com/hnzd42g6yiudo https://resh.edu.ru/subject/lesson/3356/	
15.	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Практическая работа №8 «Разработка программы на языке Паскаль для	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-2-4.ppt https://onlinetestpad.com/hn7tatv6rz2fq https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-2-5.ppt	

	поставленной задачи»		
16.	Алгоритмы управления.	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-2-5.ppt https://onlinetestpad.com/hn55wga25wkvq http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1c0f19ec-bac2-451f-a054-7138af197667/?from=a30a9550-6a62-11da-8cd6-0800200c9a66&interface=catalog	
17.	Контрольная работа № 2 по теме «Алгоритмизация и программирование».		
	Обработка числовой информации 6 часов		
18.	Электронные таблицы. Основные режимы работы. Практическая работа №9 «Интерфейс программы MS Excel»	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-3-1.ppt https://onlinetestpad.com/hp7ub4tz3wuui	
19.	Организация вычислений. Ссылки. Практическая работа №10 «Абсолютные, относительные, смешанные ссылки»	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-3-2.ppt https://onlinetestpad.com/hncd5urmhv7a6 https://resh.edu.ru/subject/lesson/3054/ http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=119384&submit=%CD%E0%E9%F2%E8&interface=catalog	
20.	Встроенные функции. Логические функции. Практическая работа №11 «Использование встроенных и логических функций при решении задач»	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-3-2.ppt http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=119424&submit=%CD%E0%E9%F2%E8&interface=catalog	
21.	Сортировка и поиск данных. Практическая работа №12 «Анализ данных с помощью сортировки и поиска»	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-3-2.ppt http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=119424&submit=%CD%E0%E9%F2%E8&interface=catalog http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=119408&submit=%CD%E0%E9%F2%E8&interface=catalog	
22.	Построение диаграмм и графиков. Практическая работа №13 «Визуализация данных с помощью диаграмм и графиков»	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3053/ https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-3-3.ppt https://onlinetestpad.com/hnaxvjykgsw http://school-collection.edu.ru/catalog/res/26787a18-80b3-48f7-bb8f-6a4e715a8e50/?interface=catalog	
23.	Контрольная работа № 3 по теме «Обработка числовой информации».		
	Коммуникационные технологии 9 часов		
24.	Локальные и глобальные	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/p	

	компьютерные сети	resentations/9-4-1.ppt https://onlinetestpad.com/hnbv2qfrhu57e http://fcior.edu.ru/card/23471/globalnye-kompyuternye-seti.html https://resh.edu.ru/subject/lesson/3253/	
25.	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-4-2.ppt https://onlinetestpad.com/hngzf4pojxorm http://school-collection.edu.ru/catalog/res/7bea85e2-799c-4468-bd6f-de223082a9f4/?interface=catalog http://school-collection.edu.ru/catalog/res/5baa2e05-34fa-4e19-b2e3-b7c8e5478ae2/?interface=catalog	
26.	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-4-2.ppt https://onlinetestpad.com/hngzf4pojxorm http://school-collection.edu.ru/catalog/res/c7e96df9-5744-4375-b8b8-97b1e65fe565/?interface=catalog	
27.	Всемирная паутина. Файловые архивы.	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-4-3.ppt https://onlinetestpad.com/hnhwyctsvxf4u https://resh.edu.ru/subject/lesson/3051/	
28.	Электронная почта. Сетевое взаимодействие.	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-4-3.ppt https://onlinetestpad.com/hnhwyctsvxf4u https://resh.edu.ru/subject/lesson/3051/	
29.	Технологии создания сайта.	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-4-4.ppt https://onlinetestpad.com/hne7dqhp4iqr6 https://resh.edu.ru/subject/lesson/3050/	
30.	Содержание и структура сайта. Практическая работа №14 «Планирование Web-сайта»	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-4-4.ppt https://onlinetestpad.com/hne7dqhp4iqr6 https://resh.edu.ru/subject/lesson/3050/	
31.	Оформление сайта. Практическая работа №15 «Оформление Web-сайта»	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-4-4.ppt https://onlinetestpad.com/hne7dqhp4iqr6 https://resh.edu.ru/subject/lesson/3050/	
32.	Размещение сайта в Интернете.	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-4-4.ppt https://onlinetestpad.com/hne7dqhp4iqr6 https://resh.edu.ru/subject/lesson/3050/	
	Итоговое повторение 2 часа		
33.	Итоговое повторение за курс 9 класса Итоговое тестирование по информатике за курс 9 класса		
34.	Итоговая практическая работа		

Формы, виды и содержание деятельности по реализации воспитательного потенциала урока:

Виды и формы деятельности

- Проектная деятельность;
- Работа в парах;
- Практические работы;
- Мультимедийный урок;
- Организация групповой деятельности;
- Работа с социально значимой информацией;
- Использование компьютерных тестов;

Тема	Реализация воспитательного потенциала урока
Моделирование и формализация	<p><i>нравственный</i> - воспитание трудолюбия, пытливости ума, смекалки, самостоятельности в суждениях, интереса к обучению, воли и характера, упорства в достижении поставленной цели; формирование компонентов этического поведения: сетевой этикет (умение вести диалог, умение сотрудничать, умение общаться, деликатность в словах, вежливость); этика коллективного использования информации, программного обеспечения кабинета информатики; нравственное поведение и этические нормы; нравственное отношение к труду; развитие способностей к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;</p> <p><i>гражданственно-патриотический</i> - формирование творческой личности с активной жизненной позицией, готовой к морально-этической оценке использования научных достижений; формирование представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; формирование ответственного отношения к информации с учетом требований информационной безопасности правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;</p> <p><i>политехнический</i> - предполагает политехническую подготовку учащихся, использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования, а также воспитание культуры труда, уважения к труду, чувства ответственности и долга, способствует профориентации школьников; формирование первичных навыков анализа и критичной оценки получаемой информации; развитие возможностей увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понимать значимость подготовки в области информатики в условиях развития информационного общества; развитие способностей к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики;</p> <p><i>экологический</i> - формирование экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; формирование понимания роли информационных процессов в современном мире;</p> <p><i>здоровьесберегающий</i> - формирование здорового образа жизни, обеспечение безопасности жизнедеятельности человека и общества, формирование готовности к принятию ценностей здорового образа жизни благодаря знанию основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ</p>

<p>Алгоритмизация и программирование</p>	<p><i>нравственный</i> - воспитание трудолюбия, пытливости ума, смекалки, самостоятельности в суждениях, интереса к обучению, воли и характера, упорства в достижении поставленной цели; формирование компонентов этического поведения: сетевой этикет (умение вести диалог, умение сотрудничать, умение общаться, деликатность в словах, вежливость); этика коллективного использования информации, программного обеспечения кабинета информатики; нравственное поведение и этические нормы; нравственное отношение к труду; развитие способностей к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;</p> <p><i>гражданственно-патриотический</i> - формирование творческой личности с активной жизненной позицией, готовой к морально-этической оценке использования научных достижений; формирование представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; формирование ответственного отношения к информации с учетом требований информационной безопасности правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;</p> <p><i>политехнический</i> - воспитание культуры труда, уважения к труду, чувства ответственности и долга, способствует профориентации школьников; формирование первичных навыков анализа и критичной оценки получаемой информации; развитие возможностей увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понимать значимость подготовки в области информатики в условиях развития информационного общества; развитие способностей к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики;</p> <p><i>экологический</i> - формирование понимания роли информационных процессов в современном мире;</p> <p><i>здоровьесберегающий</i> - формирование здорового образа жизни, обеспечение безопасности жизнедеятельности человека и общества, формирование готовности к принятию ценностей здорового образа жизни благодаря знанию основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ</p>
<p>Обработка числовой информации в электронных таблицах</p>	<p><i>нравственный</i> - воспитание трудолюбия, пытливости ума, смекалки, самостоятельности в суждениях, интереса к обучению, воли и характера, упорства в достижении поставленной цели; этика коллективного использования информации, программного обеспечения кабинета информатики; нравственное поведение и этические нормы; нравственное отношение к труду; развитие способностей к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;</p> <p><i>гражданственно-патриотический</i> - формирование представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; формирование ответственного отношения к информации с учетом требований информационной безопасности правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;</p> <p><i>политехнический</i> - предполагает политехническую подготовку учащихся, использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования, а также воспитание культуры труда, уважения к труду, чувства ответственности и долга, способствует профориентации школьников; формирование первичных навыков анализа и критичной оценки получаемой информации; развитие возможностей увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понимать значимость подготовки в области</p>

	<p>информатики в условиях развития информационного общества; развитие способностей к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики;</p> <p><i>экологический</i> - формирование понимания роли информационных процессов в современном мире;</p> <p><i>здоровьесберегающий</i> - формирование здорового образа жизни, обеспечение безопасности жизнедеятельности человека и общества, формирование готовности к принятию ценностей здорового образа жизни благодаря знанию основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ</p>
<p>Коммуникационные технологии</p>	<p><i>нравственный</i> - воспитание трудолюбия, пытливости ума, смекалки, самостоятельности в суждениях, интереса к обучению, воли и характера, упорства в достижении поставленной цели; формирование компонентов этического поведения: сетевой этикет (умение вести диалог, умение сотрудничать, умение общаться, деликатность в словах, вежливость); этика коллективного использования информации, программного обеспечения кабинета информатики; нравственное поведение и этические нормы; нравственное отношение к труду; развитие способностей к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;</p> <p><i>гражданственно-патриотический</i> - формирование творческой личности с активной жизненной позицией, готовой к морально-этической оценке использования научных достижений; формирование представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; формирование ответственного отношения к информации с учетом требований информационной безопасности правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;</p> <p><i>политехнический</i> - предполагает политехническую подготовку учащихся, использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования, а также воспитание культуры труда, уважения к труду, чувства ответственности и долга, способствует профориентации школьников; формирование первичных навыков анализа и критичной оценки получаемой информации; развитие возможностей увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понимать значимость подготовки в области информатики в условиях развития информационного общества; развитие способностей к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики;</p> <p><i>экологический</i> - формирование экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; формирование понимания роли информационных процессов в современном мире;</p> <p><i>здоровьесберегающий</i> - формирование здорового образа жизни, обеспечение безопасности жизнедеятельности человека и общества, формирование готовности к принятию ценностей здорового образа жизни благодаря знанию основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ</p>

Перечень учебно-методического обеспечения по информатике для 9 класса

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы : 5–6 классы. 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс»
5. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (methodist.lbz.ru/)

Аппаратные средства

- Персональный компьютер – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности.
- Проектор, подключаемый к компьютеру (видеомагнитофону); технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
- Принтер (Центр Точка роста)– позволяет фиксировать информацию на бумаге.
- Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети – обеспечивает работу локальной сети, даёт доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести электронную переписку.
- Устройства вывода звуковой информации – аудиоколонки и наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители для озвучивания всего класса.
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь.
- Очки виртуальной реальности (Центр Точка роста)
- 3D-принтер (Центр Точка роста)
- Квадрокоптер (Центр Точка роста)

Программные средства

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Клавиатурный тренажер.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Система программирования
- Браузер