

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Белгородской области

Управление образования администрации города Белгорода

МБОУ «Гимназия № 2»

РАССМОТРЕНО

руководитель МО
точных наук

СОГЛАСОВАНО

заместитель
директора

УТВЕРЖДЕНО

директор
МБОУ "Гимназия №2"

Левашова М.И.
Протокол №1 от «28»
августа 2023 г.

Глебова М.В.
«28» августа 2023 г.

Работягова Э.Г.
Приказ №311 от «31»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID1781744)

учебного предмета «Информатика» (базовый уровень)

для обучающихся 7–9 классов

Белгород 2023

Пояснительная записка

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

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

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

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

Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются:

формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества, понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи, сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее, определять шаги для достижения результата и так далее;

формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;

воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и

созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Информатика в основном общем образовании отражает:

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

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

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

цифровая грамотность;

теоретические основы информатики;

алгоритмы и программирование;

информационные технологии.

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Информация и информационные процессы (9 часов)

Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации. Основные виды информационных процессов. Примеры информационных процессов в системах различной природы, их роль в современном мире. Хранение информации. Носители информации, Качественные и количественные характеристики современных носителей информации. Передача информации. Источник, информационный канал, приемник информации. Обработка информации. Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита. Кодирование информации. Универсальность дискретного кодирования. Двоичный код. Размер сообщения как мера содержащейся в нем информации. Подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Практическая деятельность:

кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;

определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);

определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;

оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);

осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);

сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них;

Компьютер как универсальное устройство обработки информации (7 часов)

Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера. Основные компоненты персонального компьютера, их функции и основные характеристики. Состав и функции программного обеспечения. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Файл. Типы файлов. Каталог (папка). Файловая система. Графический пользовательский интерфейс. Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно – графической форме. Архивирование и разархивирование данных.

Гигиенические, технические и эргономические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Практическая деятельность:

соединять блоки и устройства компьютера, подключать внешние устройств;

получать информацию о характеристиках компьютера;

работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);

вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств;

изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку;

выполнять основные операции с файлами и папками;

оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;

упорядочивать информацию в личной папке;

оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера);

использовать программы-архиваторы;

соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

Обработка графической информации (4 часа)

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

Практическая деятельность:

создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;

создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.

создавать сложные графические объекты с повторяющимися и/или преобразованными фрагментами;

определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе;

Обработка текстовой информации (9 часов)

Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технология создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере.

Стилевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы.

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

Практическая деятельность:

создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках;

выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;

осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;

оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;

создавать и форматировать списки;

создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;

вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения;

создавать гипертекстовые документы;

переводить отдельные слова и короткие простые тексты с использованием систем машинного перевода;

сканировать и распознавать «бумажные» текстовые документы;

выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251);

Мультимедиа (4 часа)

Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж.

Практическая деятельность:

создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения;

записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации);

монтировать короткий фильм из видеофрагментов с помощью соответствующего программного обеспечения.

6. Повторение (2 часа).

8 класс

Математические основы информатики (11 часов)

Понятия о позиционных и непозиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел. Перевод целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.

Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений.

Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.

Практическая деятельность:

переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно;

выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;

строить таблицы истинности для логических выражений;

вычислять истинностное значение логического выражения.

Основы алгоритмизации (11 часов)

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Алгоритмический язык. Учебные исполнители Робот, Удвоитель. Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые и логические. Переменные и константы.

Практическая деятельность:

исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;

преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;

строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;

строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;

составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;

составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;

составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;

строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;

Начала программирования (11 часов)

Системы программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление и цикл). Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.

Практическая деятельность:

программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;

разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;

разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;

4. Повторение (2 часа).

9 класс

Алгоритмизация и программирование (8 часов)

Этапы решения задачи на компьютере. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Практическая деятельность:

разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;

разрабатывать программы для обработки одномерного массива:

нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;

подсчёт 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.

Моделирование и формализация (8 часов)

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.

Понятия натуральной и информационной моделей. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, чертеж, граф, дерево, список и другое) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно – технических задач.

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.

Обработка числовой информации (6 часов)

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

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 часов).

Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы. Технология создания сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.

Социальная информатика. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Информационная культура. Государственные электронные

сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.

Информационная безопасность. Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.

Практическая деятельность:

осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;

определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма 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.

Повторение (2 часа)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

1) патриотического воспитания:

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

2) духовно-нравственного воспитания:

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

3) гражданского воспитания:

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

4) ценностей научного познания:

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной

практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

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

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

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

5) формирования культуры здоровья:

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

б) трудового воспитания:

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

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

7) экологического воспитания:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

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

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

Работа с информацией:

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

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

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

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

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

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

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

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

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

Совместная деятельность (сотрудничество):

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

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

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

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

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

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

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

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

Самоконтроль (рефлексия):

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

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

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

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

оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

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

Принятие себя и других:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

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

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

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

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

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

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

соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми с его помощью;

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

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

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

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

понимать структуру адресов веб-ресурсов;

использовать современные сервисы интернет-коммуникаций;

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

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

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

пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;

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

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

записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений,

если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Информация и информационные процессы					
1.1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
1.2	Информация и её свойства	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
1.3	Информационные процессы. Обработка информации	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
1.4	Информационные процессы. Хранение и передача информации	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
1.5	Всемирная паутина как информационное хранилище	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
1.6	Представление информации	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
1.7	Дискретная форма представления информации	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
1.8	Единицы измерения информации	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
1.9	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы». Проверочная работа	1	1	0	https://myschool.edu.ru/
Итого по разделу		9			
Раздел 2. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией					

2.1	Основные компоненты компьютера и их функции	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
2.2	Персональный компьютер.	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
2.3	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
2.4	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
2.5	Файлы и файловые структуры	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
2.6	Пользовательский интерфейс	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
Итого по разделу		6			
Раздел 3. Обработка графической информации					
3.1	Формирование изображения на экране компьютера	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
3.2	Компьютерная графика	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
3.3	Создание графических изображений	2	0	0	https://myschool.edu.ru/
Итого по разделу		4			
Раздел 4. Обработка текстовой информации					
4.1	Текстовые документы и технологии их создания	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
4.2	Создание текстовых документов на компьютере	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
4.3	Прямое форматирование	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
4.4	Стилевое форматирование	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
4.5	Визуализация информации в текстовых документах	1	0	0	https://myschool.edu.ru/

4.6	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
4.7	Оценка количественных параметров текстовых документов	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
4.8	Оформление реферата История вычислительной техники	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
4.9	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа	1	1	0	https://myschool.edu.ru/
Итого по разделу		9			
Раздел 5. Мультимедиа					
5.1	Технология мультимедиа.	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
5.2	Компьютерные презентации	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
5.3	Создание мультимедийной презентации	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
5.4	Итоговое повторение	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
Итого по разделу		4			
Раздел 6. Итоговое повторение					
6.1	Итоговое тестирование	1	1	0	https://myschool.edu.ru/
6.2	Основные понятия курса	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
Итого по разделу		2			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Математические основы информатики					
1.1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
1.2	Общие сведения о системах счисления	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
1.3	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
1.4	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
1.5	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
1.6	Представление целых чисел	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
1.7	Представление вещественных чисел	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
1.8	Высказывание. Логические операции.	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
1.9	Построение таблиц истинности для логических выражений	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
1.10	Свойства логических операций.	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
1.11	Решение логических задач	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
1.12	Логические элементы	1	0	0	https://myschool.edu.ru/

1.13	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа	1	1	0	https://myschool.edu.ru/
Итого по разделу		13			
Раздел 2. Основы алгоритмизации					
2.1	Алгоритмы и исполнители	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
2.2	Способы записи алгоритмов	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
2.3	Объекты алгоритмов	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
2.4	Алгоритмическая конструкция следование	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
2.5	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
2.6	Неполная форма ветвления	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
2.7	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
2.8	Цикл с заданным условием окончания работы	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
2.9	Цикл с заданным числом повторений	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
2.10	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа	1	1	0	
Итого по разделу		9			
Раздел 3. Начала программирования					
3.1	Общие сведения о языке программирования Паскаль	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
3.2	Организация ввода и вывода данных	1	0	0	https://myschool.edu.ru/

3.3	Программирование линейных алгоритмов	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
3.4	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
3.5	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
3.6	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
3.7	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
3.8	Программирование циклов с заданным числом повторений.	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
3.9	Различные варианты программирования циклического алгоритма.	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
3.10	Обобщение и систематизация основных понятий темы курса 8 класса.	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
Итого по разделу		10			
Раздел 4. Итоговое повторение					
4.1	Итоговая контрольная работа	1	1	0	https://myschool.edu.ru/
4.2	Основные понятия курса	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
Итого по разделу		2			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Моделирование и формализация					
1.1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
1.2	Моделирование как метод познания	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
1.3	Знаковые модели	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
1.4	Графические модели	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
1.5	Табличные модели	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
1.6	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
1.7	Система управления базами данных	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
1.8	Создание базы данных. Запросы на выборку данных	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
1.9	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа	1	1	0	https://myschool.edu.ru/
Итого по разделу		9			
Раздел 2. Алгоритмизация и программирование					

2.1	Решение задач на компьютере	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
2.2	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
2.3	Вычисление суммы элементов массива	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
2.4	Последовательный поиск в массиве	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
2.5	Сортировка массива	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
2.6	Конструирование алгоритмов	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
2.7	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
2.8	Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Проверочная работа	1	1	0	
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Обработка числовой информации					
3.1	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
3.2	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
3.3	Встроенные функции. Логические функции.	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
3.4	Сортировка и поиск данных.	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
3.5	Построение диаграмм и графиков.	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
Итого по разделу		5			
Раздел 4. Коммуникационные технологии					

4.1	Локальные и глобальные компьютерные сети	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
4.2	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
4.3	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
4.4	Всемирная паутина. Файловые архивы.	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
4.5	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
4.6	Технологии создания сайта.	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
4.7	Содержание и структура сайта.	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
4.8	Оформление сайта.	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
4.9	Размещение сайта в Интернете.	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
4.10	Обобщение и систематизация основных понятий темы курса 9 класса.	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
Итого по разделу		10			
Раздел 5. Итоговое повторение					
5.1	Итоговая контрольная работа	1	1	0	https://myschool.edu.ru/
5.2	Основные понятия курса	1	0	0	https://myschool.edu.ru/
Итого по разделу		2			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	0	

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Информатика, 7 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Общество с ограниченной ответственностью «БИНОМ. Лаборатория знаний»;
Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Информатика, 8 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Общество с ограниченной ответственностью «БИНОМ. Лаборатория знаний»;
Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Информатика, 9 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Общество с ограниченной ответственностью «БИНОМ. Лаборатория знаний»;
Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Информатика. 7–9 классы. Базовый уровень: методическое пособие / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

<https://myschool.edu.ru/>