

Приложение №1 к ООП СОО,
утвержденной приказом № 283 от 30.08.2019

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение гимназия №1 г. Благовещенска

Рассмотрено и принято на заседании школьной
предметной методической комиссии учителей
математики и информатики
Руководитель И. Н. Кузнецова /
Протокол № 1
от «30» августа 2021 г.

Согласовано
Заместитель директора по УВР
Т. С. Рюмина /
«30» августа 2021 г.

Утверждаю
Директор МБОУ гимназии №1
Л. С. Булавина /
Приказ № 243
от «30» августа 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по информатике

Уровень реализации программы: основное общее образование (7 – 9 классы)

Срок реализации данной программы 5 лет

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования программы по информатике для основной школы и Примерной программы основного общего образования по информатике и авторской программы «Информатика», 7 – 9 классы, составители Поляков К. Ю. и Еремин Е. А.

Год составления программы: 2021

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты

Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты

В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;

- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах ;
- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;
- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет- приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

Выпускник на углубленном уровне научится:

- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; понимать задачи построения кода, обеспечивающего по возможности меньшую среднюю длину сообщения при известной частоте символов, и кода, допускающего диагностику ошибок;
- строить логические выражения с помощью операций дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации, эквиваленции; выполнять эквивалентные преобразования этих выражений, используя законы алгебры логики (в частности, свойства дизъюнкции, конъюнкции, правила де Моргана, связь импликации с дизъюнкцией);
- строить таблицу истинности заданного логического выражения; строить логическое выражение в дизъюнктивной нормальной форме по заданной таблице истинности; определять истинность высказывания, составленного из элементарных высказываний с помощью логических операций, если известна истинность входящих в него элементарных высказываний; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать логические уравнения;
- строить дерево игры по заданному алгоритму; строить и обосновывать выигрышную стратегию игры;
- записывать натуральные числа в системе счисления с данным основанием; использовать при решении задач свойства позиционной записи числа, в частности признак делимости числа на основание системы счисления;
- записывать действительные числа в экспоненциальной форме; применять знания о представлении чисел в памяти компьютера;
- описывать графы с помощью матриц смежности с указанием длин ребер (весовых матриц); решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов, в частности задачу построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа и определения количества различных путей между вершинами;
- формализовать понятие «алгоритм» с помощью одной из универсальных моделей вычислений (машина Тьюринга, машина Поста и др.); понимать содержание тезиса Черча–Тьюринга;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы и размер используемой памяти при заданных исходных данных; асимптотическая сложность алгоритма в зависимости от размера исходных данных); определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов;
- анализировать предложенный алгоритм, например определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений и при каких исходных значениях возможно получение указанных результатов;
- создавать, анализировать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, связанные с анализом элементарных функций (в том числе приближенных вычислений), записью чисел в позиционной системе счисления, делимостью целых чисел; линейной обработкой последовательностей и массивов чисел (в том числе алгоритмы сортировки), анализом строк, а также рекурсивные алгоритмы;
- применять метод сохранения промежуточных результатов (метод динамического программирования) для создания полиномиальных (не переборных) алгоритмов решения различных задач; примеры: поиск минимального пути в ориентированном ациклическом графе, подсчет количества путей;
- создавать собственные алгоритмы для решения прикладных задач на основе изученных алгоритмов и методов;

- применять при решении задач структуры данных: списки, словари, деревья, очереди; применять при составлении алгоритмов базовые операции со структурами данных;
- использовать основные понятия, конструкции и структуры данных последовательного программирования, а также правила записи этих конструкций и структур в выбранном для изучения языке программирования;
- использовать в программах данные различных типов; применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки символьных строк; выполнять обработку данных, хранящихся в виде массивов различной размерности; выбирать тип цикла в зависимости от решаемой подзадачи; составлять циклы с использованием заранее определенного инварианта цикла; выполнять базовые операции с текстовыми и двоичными файлами; выделять подзадачи, решение которых необходимо для решения поставленной задачи в полном объеме; реализовывать решения подзадач в виде подпрограмм, связывать подпрограммы в единую программу; использовать модульный принцип построения программ; использовать библиотеки стандартных подпрограмм;
- применять алгоритмы поиска и сортировки при решении типовых задач;
- выполнять объектно-ориентированный анализ задачи: выделять объекты, описывать на формальном языке их свойства и методы; реализовывать объектно-ориентированный подход для решения задач средней сложности на выбранном языке программирования;
- выполнять отладку и тестирование программ в выбранной среде программирования; использовать при разработке программ стандартные библиотеки языка программирования и внешние библиотеки программ; создавать многокомпонентные программные продукты в среде программирования;
- устанавливать и деинсталлировать программные средства, необходимые для решения учебных задач по выбранной специализации;
- пользоваться навыками формализации задачи; создавать описания программ, инструкции по их использованию и отчеты по выполненным проектным работам;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; анализировать соответствие модели реальному объекту или процессу; проводить эксперименты и статистическую обработку данных с помощью компьютера; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;
- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; выбирать конфигурацию компьютера в соответствии с решаемыми задачами;
- понимать назначение, а также основные принципы устройства и работы современных операционных систем; знать виды и назначение системного программного обеспечения;
- владеть принципами организации иерархических файловых систем и именования файлов; использовать шаблоны для описания группы файлов;
- использовать на практике общие правила проведения исследовательского проекта (постановка задачи, выбор методов исследования, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета); планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение графиков и диаграмм;

- владеть основными сведениями о табличных (реляционных) базах данных, их структуре, средствах создания и работы, в том числе выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- использовать компьютерные сети для обмена данными при решении прикладных задач;
- организовывать на базовом уровне сетевое взаимодействие (настраивать работу протоколов сети TCP/IP и определять маску сети);
- понимать структуру доменных имен; принципы IP-адресации узлов сети;
- представлять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений (сайты, блоги и др.);
- применять на практике принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; соблюдать при работе в сети нормы информационной этики и права (в том числе авторские права);
- проектировать собственное автоматизированное место; следовать основам безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами; соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- применять коды, исправляющие ошибки, возникшие при передаче информации; определять пропускную способность и помехозащищенность канала связи, искажение информации при передаче по каналам связи, а также использовать алгоритмы сжатия данных (алгоритм LZW и др.);
- использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира; использовать префиксные деревья и другие виды деревьев при решении алгоритмических задач, в том числе при анализе кодов;
- использовать знания о методе «разделяй и властвуй»;
- приводить примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность; использовать понятие переборного алгоритма;
- использовать понятие универсального алгоритма и приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;
- использовать второй язык программирования; сравнивать преимущества и недостатки двух языков программирования;
- создавать программы для учебных или проектных задач средней сложности;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при моделировании и анализе процессов и явлений в соответствии с выбранным профилем;
- осознанно подходить к выбору ИКТ-средств и программного обеспечения для решения задач, возникающих в ходе учебы и вне ее, для своих учебных и иных целей;
- проводить (в несложных случаях) верификацию (проверку надежности и согласованности) исходных данных и валидацию (проверку достоверности) результатов натурных и компьютерных экспериментов;
- использовать пакеты программ и сервисы обработки и представления данных, в том числе – статистической обработки;

- использовать методы машинного обучения при анализе данных; использовать представление о проблеме хранения и обработки больших данных;
- создавать многотабличные базы данных; работе с базами данных и справочными системами с помощью веб-интерфейса.

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:

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита;
- научиться переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;
- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов;
- научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

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;
- 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 определенными 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.

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 приемы 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 приемы 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;
- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам;
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

II. Содержание предмета

7 класс (35 часов)

Введение в информатику (5 часов)

Вводный инструктаж по ТБ. Компьютеры и программы. Данные в компьютере. Как управлять компьютером. Интернет.

Компьютер (7 часов)

Процессор и память. Устройства ввода и вывода. Программное обеспечение. Правовая охрана программ и данных. Прикладные программы. Системное программное обеспечение. Файловая система. Операции с файлами. Защита от компьютерных вирусов.

Обработка числовой информации (4 часа)

Вычисления на компьютере. Электронные таблицы. Элементы таблицы. Ввод данных. Использование формул. Функции

Обработка текстовой информации (5 часов)

Программы для обработки текстов. Редактирование текста. Форматирование символов и абзацев. Таблицы. Списки.

Обработка графической информации (4 часа)

Растровый графический редактор. Работа с фрагментами. Обработка фотографий. Вставка рисунков в текстовый документ. Векторная графика.

Алгоритмы и программирование (6 часов)

Алгоритмы и исполнители. Формальные исполнители. Способы записи алгоритмов. Линейные алгоритмы. Вспомогательные алгоритмы. Циклические алгоритмы. Циклы с условием. Разветвляющиеся алгоритмы. Ветвление и циклы.

Мультимедиа (3 часа)

Компьютерные презентации. Визитная карточка. Презентация с несколькими слайдами.

Повторение (1 час)

8 класс (35 часов)

Кодирование информации (16 часов)

Вводный инструктаж по ТБ. Введение. Язык – средство кодирования. Дискретное кодирование. Системы счисления

Двоичная система счисления. Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления. Решение задач. Кодирование текстов. Кодирование рисунков: растровый метод. Кодирование звука и видео. Передача информации. Сжатие данных. Использование архиватора.

Программирование (7 часов)

Введение в программирование. Линейные программы. Ветвления. Программирование циклических алгоритмов. Массивы. Алгоритмы обработки массивов.

Электронные таблицы (6 часов)

Электронные таблицы. Редактирование и форматирование таблицы. Стандартные функции. Сортировка данных. Относительные абсолютные ссылки. Диаграммы.

Подготовка электронных документов (4 часа)

Работа с текстом. Математические тексты. Многостраничные документы. Правила оформления рефератов.

Повторение (1 час)**9 класс (34 часа)****Компьютерные сети (8 часов)**

Инструктаж по ТБ. Как работает компьютерная сеть. Структуры сетей. Локальные сети. Глобальная сеть Интернет. Службы Интернета. Веб-сайты. Язык HTML.

Математическая логика (6 часов)

Логика и компьютеры. Логические выражения. Значение логического выражения. Множества и логика. Запросы для поисковых систем с использованием логических выражений.

Моделирование (7 часов)

Модели и моделирование. Математическое моделирование. Табличные модели. Диаграммы. Списки и деревья. Графы. Формальные описания реальных объектов и процессов. Анализирование информации, представленной в виде схем.

Программирование (6 часов)

Символьные строки. Операция со строками. Поиск. Перестановка элементов массива. Сортировка массивов. Сложность алгоритмов.

Электронные таблицы (5 часов)

Условные вычисления. Обработка больших массивов данных. Численные методы. Обработка большого массива данных

Базы данных (2 часа)

Информационные системы. Таблицы. Табличная база данных. Запросы.

Повторение (1 час)

III. Тематическое планирование с указанием количества часов отводимых на освоение каждой темы

7 класс

№ урока	Тема урока, раздел	Количество часов
	Введение в информатику	5 часов
1.	Вводный инструктаж по ТБ	1
2.	Компьютеры и программы	1
3.	Данные в компьютере	1
4.	Как управлять компьютером?	1
5.	Интернет	1
	Компьютер	7 часов
6.	Процессор и память	1
7.	Устройства ввода и вывода	1
8.	Программное обеспечение. Правовая охрана программ и данных	1
9.	Прикладные программы. Системное программное обеспечение	1
10.	Файловая система. Операции с файлами	1
11.	Защита от компьютерных вирусов.	1
12.	Контрольная работа №1 «Компьютер»	1
	Обработка числовой информации	4 часа
13.	Вычисления на компьютере	1
14.	Электронные таблицы. Элементы таблицы. Ввод данных	1
15.	Использование формул	1
16.	Функции	1
	Обработка текстовой информации	5 часов
17.	Программы для обработки текстов	1
18.	Редактирование текста	1
19.	Форматирование символов и абзацев	1
20.	Таблицы. Списки	1
21.	Контрольная работа №2 «Обработка числовой и текстовой информации»	1

	Обработка графической информации	4 часа
22.	Растровый графический редактор	1
23.	Работа с фрагментами. Обработка фотографий	1
24.	Вставка рисунков в текстовый документ	1
25.	Векторная графика	1
	Алгоритмы и программирование	6 часов
26.	Алгоритмы и исполнители. Формальные исполнители	1
27.	Способы записи алгоритмов	1
28.	Линейные алгоритмы. Вспомогательные алгоритмы	1
29.	Циклические алгоритмы. Циклы с условием	1
30.	Разветвляющиеся алгоритмы. Ветвление и циклы	1
31.	Контрольная работа №3 «Алгоритмы и программирование»	1
	Мультимедиа	3 часа
32.	Компьютерные презентации	1
33.	Визитная карточка	1
34.	Презентация с несколькими слайдами	1
35.	Повторение	1
	Итого	35

8 класс

№ урока	Тема урока, раздел	Количество часов
	Кодирование информации	16 часов
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Введение	1
2.	Язык – средство кодирования	1
3.	Дискретное кодирование. Входной контрольный тест	1
4.	Системы счисления	1
5.	Двоичная система счисления	1
6.	Двоичная система счисления. Решение задач	1
7.	Восьмеричная система счисления	1
8.	Восьмеричная система счисления. Решение задач	1

9.	Шестнадцатеричная система счисления	1
10.	Шестнадцатеричная система счисления. Решение задач	1
11.	Кодирование текстов	1
12.	Кодирование рисунков: растровый метод	1
13.	Кодирование звука и видео	1
14.	Передача информации. Решение задач	1
15.	Сжатие данных. Использование архиватора	1
16.	Контрольная работа №1 «Кодирование информации»	1
	Программирование	7 часов
17.	Введение в программирование	1
18.	Линейные программы	1
19.	Ветвления	1
20.	Программирование циклических алгоритмов	1
21.	Массивы	1
22.	Алгоритмы обработки массивов	1
23.	Контрольная работа №2 «Программирование»	1
	Электронные таблицы	6 часов
24.	Электронные таблицы	1
25.	Редактирование и форматирование таблицы	1
26.	Стандартные функции	1
27.	Сортировка данных	1
28.	Относительные абсолютные ссылки	1
29.	Диаграммы	1
30.	Контрольная работа №3 «Электронные таблицы»	1
	Подготовка электронных документов	4 часа
31.	Работа с текстом	1
32.	Математические тексты	1
33.	Многостраничные документы	1
34.	Правила оформления рефератов	1
35.	Повторение	1
	Итого	35

9 класс

№ урока	Тема урока, раздел	Количество о часов
	Компьютерные сети	8 часов
1.	Инструктаж по ТБ. Как работает компьютерная сеть?	1
2.	Структуры сетей	1
3.	Локальные сети. Входной контрольный тест	1
4.	Глобальная сеть Интернет	1
5.	Службы Интернета. Разбор и решение задач ОГЭ-9. Задание 7. «Информационно-коммуникационные технологии»	1
6.	Веб-сайты	1
7.	Язык HTML	1
8.	Контрольная работа №1 «Компьютерные сети»	1
	Математическая логика	6 часов
9.	Логика и компьютеры	1
10.	Логические выражения	1
11.	Разбор и решение задач ОГЭ-9. Задание 3. Значение логического выражения	1
12.	Множества и логика	1
13.	Разбор и решение задач ОГЭ-9. Задание 8. Запросы для поисковых систем с использованием логических выражений	1
14.	Контрольная работа №2 «Математическая логика»	1
	Моделирование	7 часов
15.	Модели и моделирование. Математическое моделирование	1
16.	Табличные модели. Диаграммы	1
17.	Списки и деревья	1
18.	Графы	1
19.	Разбор и решение задач ОГЭ-9. Задание 4. Формальные описания реальных объектов и процессов	1
20.	Разбор и решение задач ОГЭ-9. Задание 9. Анализирование информации, представленной в виде схем	1
21.	Контрольная работа №3 «Моделирование»	1
	Программирование	6 часов
22.	Символьные строки	1
23.	Операция со строками. Поиск	1
24.	Перестановка элементов массива	1

25.	Сортировка массивов	1
26.	Сложность алгоритмов	1
27.	Разбор и решение задач ОГЭ-9. Задание 6. Программа с условным оператором	1
	Электронные таблицы	5 часов
28.	Условные вычисления	1
29.	Обработка больших массивов данных	1
30.	Численные методы	1
31.	Разбор и решение задач ОГЭ-9. Задание 14. Обработка большого массива данных	1
	Базы данных	2 часа
32.	Информационные системы. Таблицы	1
33.	Табличная база данных. Запросы	1
34.	Повторение	1
	Итого	34