

**Рабочая программа  
по информатике для 7-9-х классов  
(срок освоения – 3 года)**

**I. Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана в соответствии с учебным планом, который предусматривает реализацию программы в 7-9-х классах по 1 часу в неделю. Количество учебных часов определяется на основе учебного плана и календарного учебного графика. Общий объем часов за 3 года в среднем составляет 104 часа.

Структура Рабочей программы соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта и Положению о рабочей программе учебных предметов, курсов МАОУ «Гимназия №76»:

1. Пояснительная записка;
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета;
3. Содержание учебного предмета;
4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Рабочая программа разработана на основе:

- Примерной программы по информатике в Примерной основной образовательной программе основного общего образования, размещенной на государственном реестре в сети Интернет – **fgosreestr.ru**;
- Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «Гимназия №76»;
- учебников из федерального перечня, определенного приказом Минпросвещения России от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»:  
«Информатика 7 класс». Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В., «Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний»;

«Информатика 8 класс». Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В., «Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний»;  
«Информатика 9 класс». Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В., «Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний».

## **II. Планируемые результаты освоения учебного предмета (промежуточная аттестация)**

### **7 класс**

- пояснять на примерах смысл понятий «информация», «информационный процесс», «обработка информации», «хранение информации», «передача информации»;
- оперировать единицами измерения информационного объема и скорости передачи данных;
- кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам;
- подсчитывать количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите;
- оценивать количественные параметры, связанные с цифровым представлением текстовой информации с помощью наиболее употребительных современных кодировок;
- оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;
- пояснять на примерах различия между растровым и векторным представлением изображений, приводить примеры кодирования цвета в системе RGB;
- выделять основные этапы в истории и понимать тенденции развития компьютеров;
- 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 на нем;
- соблюдать правила гигиены и техники безопасности при работе на компьютере;
- 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;

- защищать информацию от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ;
- представлять результаты своей деятельности в виде структурированных и (или) иллюстрированных документов, включающих таблицы, формулы и другие объекты; растровых и векторных графических изображений; мультимедийных презентаций, включающих аудиовизуальные объекты;
- использовать интеллектуальные возможности современных систем обработки текстов (проверка правописания, распознавание речи, распознавание текста, компьютерный перевод);
- 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.

### **8 класс**

- пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;
- записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1000 в различных позиционных системах счисления (с основанием, не превышающим 16), выполнять арифметические операции над ними;
- пояснять на примерах смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;
- записывать логические выражения, составленные из элементарных высказываний с помощью операций И, ИЛИ, НЕ и скобок; определять истинность таких составных высказываний, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний; строить таблицы истинности для логических высказываний;
- оперировать понятиями «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;
- выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителем Робот или другими исполнителями, такими как Черепашка, Чертежник;
- использовать константы и переменные различных типов, а также содержащие их выражения; использовать оператор присваивания;
- использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

- создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Школьный Алгоритмический Язык, Паскаль, Python, Java, C, C#, C++), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений;
- пояснять на примерах использование принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами с помощью датчиков, в том числе в робототехнике.

### **9 класс**

- выполнять рекомендации по безопасности (в том числе по защите личной информации), соблюдать этические и правовые нормы при работе с информацией;
- понимать структуру веб-адресов;
- оценивать мощность множеств, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения; определять количество элементов в множествах, полученных из двух базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- 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, Интернета вещей в учебной и повседневной деятельности;
- выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем Робот или другими исполнителями, такими как Черепашка, Чертежник;
- составлять программы, реализующие типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов на одном из языков программирования (Школьный Алгоритмический Язык, Паскаль, Python, Java, C, C#, C++);
- объяснять на примерах смысл понятий «модель», «моделирование», определять виды моделей; оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути) и деревьями (корень, лист, высота дерева); использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры; находить кратчайший путь в графе;
- пользоваться различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- выполнять отбор строк в таблице, удовлетворяющих

определенному условию;

- характеризовать задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования; понимать отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта;
- 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 формулы для расчетов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчет 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;
- характеризовать роль информационных технологий в современном обществе, в развитии экономики мира, страны, региона.

## **Планируемые результаты освоения программы выпускниками (итоговые результаты)**

### **Информация и способы ее представления**

#### **Выпускник научится:**

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
- узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
- узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

#### **Выпускник получит возможность:**

- *осознано подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей;*
- *узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.*

### **Математические основы информатики**

#### **Выпускник научится:**

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и

производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;

- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

**Выпускник получит возможность:**

- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;
- познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;
- ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);
- узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.

**Алгоритмы и элементы программирования**

**Выпускник научится:**

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;

- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;
- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

**Выпускник получит возможность:**

- познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;
- создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;
- познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);
- познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.

### **Использование программных систем и сервисов**

**Выпускник научится:**

- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;

- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

**Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):**

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основами соблюдения норм информационной этики и права;
- познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.

**Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):**

- узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;
- практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);
- познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;
- познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);
- узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;
- узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;
- получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;
- познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;
- получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.

### **III. Содержание учебного предмета**

#### **7 класс**

#### **Компьютер как универсальное устройство для обработки информации**

Основные компоненты компьютера и их функции. Программный принцип работы компьютера. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс пользователя. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения.

Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ, простейшие операции по управлению (включение и выключение, понимание

сигналов о готовности и неполадке и т.д.), использование различных носителей информации.

Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме (графический пользовательский интерфейс). Создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств.

### **Обработка текстовой информации.**

Создание текста посредством клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Абзац, ссылки, заголовки, оглавление. Страница. Выделение, изменение фрагментов. Проверка правописания. Работа с нумерованными и маркированными списками. Знакомство со встроенными шаблонами и стилями. Интеллектуальные системы работы с текстом (компьютерные словари). Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул. Печать текста.

### **Обработка графической информации**

Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стилевые преобразования. Использование примитивов и шаблонов. Растровая и векторная графика.

Интерфейс графических редакторов. Рисунки и фотографии. Форматы графических файлов.

### **Коммуникационные технологии**

Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов.

Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов. Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения. Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из компьютерных сетей (в том числе Интернета) и ссылок на них. Примеры организации коллективного взаимодействия: форум, телеконференция, чат.

## **8 класс**

### **Информация и информационные процессы.**

Информация, информационные объекты различных видов. Информационные процессы: хранение, получение, передача, обработка и использование информации. Понятие количества информации. Единицы измерения информации.

Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Личная информация, информационная безопасность, информационная этика и право.

Язык как способ представления информации. Различные формы представления информации. Измерение количества информации (алфавитный и вероятностный (содержательный) подходы). Количество и единицы измерения информации.

### **Кодирование текстовой и графической информации**

Создание текста посредством клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Абзац, ссылки, заголовки, оглавление. Страница. Выделение, изменение фрагментов. Проверка правописания. Работа с нумерованными и маркированными списками. Знакомство со встроенными шаблонами и стилями. Интеллектуальные системы работы с текстом (компьютерные словари). Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул. Печать текста.

Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стилевые преобразования. Использование примитивов и шаблонов. Растровая и векторная графика. Интерфейс графических редакторов. Рисунки и фотографии. Форматы графических файлов.

### **Кодирование и обработка звука**

Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж. Технические приемы записи звуковой и видеоинформации.

### **Кодирование и обработка числовой информации**

Электронные таблицы: назначение и основные возможности. Ввод чисел, формул, текста. Стандартные функции. Редактирование структуры таблицы. Основные объекты в электронных таблицах и операции над ними (ячейка, столбец, строка). Абсолютная и относительная адресация ячеек. Построение диаграмм.

Двоичная форма представления информации. Позиционные и непозиционные системы счисления. Двоичная система счисления. Представление чисел в двоичной системе счисления. Системы счисления: восьмеричная, шестнадцатеричная и др. Алгоритмы перевода чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную системы счисления и обратно. Алгебраические операции в системах счисления.

### **Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных**

Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных.

Табличные базы данных: основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод

и редактирование записей. Условия поиска информации; логические значения, операции, выражения. Поиск, удаление и сортировка данных.

### **Коммуникационные технологии**

Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов.

Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов. Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения. Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из компьютерных сетей (в том числе Интернета) и ссылок на них. Примеры организации коллективного взаимодействия: форум, телеконференция, чат.

*Решение задач.*

*Решение задач на тему:*

- *различные формы представления информации. Измерение количества информации (алфавитный и вероятностный (содержательный) подходы).*
- *Количество и единицы измерения информации.*
- *Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс пользователя. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения.*
- *Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ, простейшие операции по управлению (включение и выключение, понимание сигналов о готовности и неполадке и т.д.), использование различных носителей информации.*
- *Двоичная форма представления информации.*
- *Позиционные и непозиционные системы счисления.*
- *Двоичная система счисления. Представление чисел в двоичной системе счисления.*
- *Системы счисления: восьмеричная, шестнадцатеричная и др.*
- *Алгоритмы перевода чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную системы счисления и обратно.*
- *Алгебраические операции в системах счисления.*
- *Стандартные функции.*
- *Редактирование структуры таблицы.*
- *Основные объекты в электронных таблицах и операции над ними (ячейка, столбец, строка).*
- *Абсолютная и относительная адресация ячеек.*
- *Построение диаграмм.*

- *Работа с фрагментами текста.*
- *Проверка правописания.*
- *Работа с нумерованными и маркированными списками.*
- *Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул.*

## **9 класс**

### **Алгоритмизация и объектно-ориентированное программирование.**

Алгоритм, свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Обработываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, графы. Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами.

Алгоритм. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Возможность автоматизации деятельности человека.

Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд). Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ). Алгоритмические конструкции: следование, ветвление, повторение. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Алгоритмы работы с величинами: типы данных, ввод и вывод данных.

Языки программирования, их классификация.

Правила представления данных.

Правила записи основных операторов: ввода, вывода, присваивания, ветвления, цикла. Правила записи программы. Этапы разработки программы: алгоритмизация – кодирование – отладка – тестирование. Обработываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, графы.

### **Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации**

Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стилевые преобразования. Использование примитивов и шаблонов. Растровая и векторная.

Интерфейс графических редакторов графика.

Рисунки и фотографии. Форматы графических файлов

Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж. Технические приемы записи звуковой и видеоинформации.

### **Основы логики**

Основные понятия формальной логики. Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания. Алгебра высказываний. Базовые логические операции. Высказывания и таблицы истинности. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений. Решение логических задач

## **Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных.**

Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных.

Табличные базы данных: основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними.

Ввод и редактирование записей.

Условия поиска информации; логические значения, операции, выражения.

Поиск, удаление и сортировка данных

## **Моделирование и формализация**

Чертежи. Двумерная и трехмерная графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты. Простейшие управляемые компьютерные модели. Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе – компьютерного. Модели, управляемые компьютером. Виды информационных моделей. Чертежи. Двумерная и трехмерная графика. Диаграммы, планы, карты. Таблица как средство моделирования

## **Коммуникативные технологии.**

Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов. Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов. Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения. Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из компьютерных сетей (в том числе Интернета) и ссылок на них. Примеры организации коллективного взаимодействия: форум, телеконференция, чат

## **Информационная деятельность человека. Информационная безопасность.**

Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Организация групповой работы над документом.

Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы.

Этика и право при создании и использовании информации.

Информационная безопасность.

Правовая охрана информационных ресурсов.

## **Решение задач.**

*Решение разноуровневых задач различных типов по всем разделам программы*

#### IV. Тематическое планирование с указанием количества часов

##### Тематическое планирование для 7 класса

№	Тема раздела	Кол-во часов
1	Введение в предмет	1
2	Человек и информация	4 (3+1)
3	Компьютер: устройство и программное обеспечение	6 (3+3)
4	Текстовая информация и компьютер	9(3+6)
5	Графическая информация и компьютер	6 (2+4)
6	Мультимедиа и компьютерные презентации	6 (2+4)
7	Систематизация и обобщение изученного материала	3
	<b>Общее количество часов (примерное)</b>	<b>35 ч.</b>

##### Тематическое планирование для 8 класса

№	Тема раздела	Кол-во часов
1	Передача информации в компьютерных сетях	8(4+4)
2	Информационное моделирование	4(3+1)
3	Хранение и обработка информации в базах данных	10 (5+5)
4	Табличные вычисления на компьютере	10 (5+5)
5	Систематизация и обобщение изученного материала	3
	<b>Общее количество часов (примерное)</b>	<b>35 ч.</b>

##### Тематическое планирование для 9 класса

№	Тема раздела	Кол-во часов
1	Управление и алгоритмы	12 (5+7)
2	Введение в программирование	15(8+7)
3	Информационные технологии и общество	4(4+0)
4	Систематизация и обобщение изученного материала	4
	<b>Общее количество часов (примерное)</b>	<b>35 ч.</b>