

## Пояснительная записка

Программа для углубленного изучения информатики и ИКТ в 8-9 классах основной школы (далее — Программа) составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по информатике и ИКТ (2004 г.), примерной программы изучения дисциплины, рекомендованной Министерством образования и науки Российской Федерации. В ней учитываются основные идеи и положения федеральных государственных образовательных стандартов общего образования второго поколения.

**Программа рассчитана на 136 часов учебного времени, по 2 часа в неделю в 8 и 9 классах.**

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т. д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Информатика — это естественнонаучная дисциплина о закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет очень большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики способы деятельности, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в реальных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики и ИКТ для 8-9 классов основной школы акцент сделан на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализации общеобразовательного потенциала предмета.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики**

*Личностные результаты* — это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. 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 принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

*Метапредметные результаты* — освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование — предвосхищение результата; контроль — интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция — внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка — осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
- 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 прост-ранственно-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;
- 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.

*Предметные результаты* включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. Основными предметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;

- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблица, схема, график, диаграмма, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

### Тематическое планирование учебного материала (8 В - 9 класс)

№	Тема	Количество часов	класс
1	Информация и информационные процессы	16	8
2	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	12	8
3	Обработка графической информации	12	8
4	Обработка текстовой информации	12	8
5	Мультимедийные технологии	8	8
6	Учебный проект «Информационный бюллетень»	4	8
7	<b>Итоговое повторение</b>	4	8
<b>Итого:</b>		<b>68</b>	<b>8</b>
8	Техника безопасности и организация рабочего места	1	9
9	Математические основы информатики	12	9
10	Моделирование и формализация	8	9
11	Основы алгоритмизации	12	9
12	Начала программирования на языке высокого уровня	16	9
13	Обработка числовой информации в электронных таблицах	6	9
14	Коммуникационные технологии	10	9
15	<b>Итоговое повторение</b>	3	9
<b>Итого:</b>		<b>68</b>	<b>9</b>
<b>Итого за 8-9 класс:</b>		<b>136</b>	<b>8 и 9</b>

### Основное содержание (136 ч)

#### Информация и информационные процессы (16 ч)

Информация и сигнал. Непрерывные и дискретные сигналы. Виды информации по способу восприятия ее человеком. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «полнота», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т. п.

Представление информации. Формы представления информации. Знаки и знаковые системы. Язык как знаковая система: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Преобразование информации из непрерывной формы в дискретную. Двоичное кодирование. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь

разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций. Универсальность двоичного кодирования. Равномерные и неравномерные коды.

Измерение информации. Алфавитный подход к измерению информации. 1 бит — информационный вес символа двоичного алфавита. Информационный вес символа алфавита, произвольной мощности. Информационный объем сообщения. Единицы измерения информации (байт, килобайт, мегабайт, гигабайт, терабайт).

Понятие информационного процесса. Основные информационные процессы: сбор, представление, обработка, хранение и передача информации. Два типа обработки информации: обработка, связанная с получением новой информации; обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Источник, информационный канал, приемник информации. Носители информации. Сетевое хранение информации. Всемирная паутина как мощнейшее информационное хранилище. Поиск информации. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире. Основные этапы развития ИКТ.

#### ***Аналитическая деятельность:***

- оценивать информацию с позиции ее свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);
- определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию;
- приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни;
- различать равномерные и неравномерные коды;
- понимать суть алфавитного подхода к измерению информации;
- классифицировать информационные процессы по принятому основанию;
- выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах;
- анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций информационных процессов;
- приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике.

#### ***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;
- представлять целые десятичные числа в двоичном коде;
- 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 для работы с информацией (12 ч)**

Основные компоненты компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции. Программный принцип работы компьютера.

Устройства персонального компьютера и их основные характеристики (по состоянию на текущий период времени). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации.

Компьютерная сеть. Сервер. Клиент. Скорость передачи данных по каналу связи.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Антивирусные программы. Архиваторы. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Организация индивидуального информационного пространства.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

***Аналитическая деятельность:***

- анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств;
- анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;
- определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;
- анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера;
- определять основные характеристики операционной системы;
- выделять основные этапы в развитии средств ИКТ;
- планировать собственное информационное пространство.

***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 (приемы 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);
- оценивать скорость передачи данных по каналам связи;
- использовать программы-архиваторы;
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

**Обработка графической информации (12 ч)**

Пространственное разрешение монитора. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Глубина цвета. Видеосистема персонального компьютера.

Возможность дискретного представления визуальных данных (рисунки, картины, фотографии). Объем видеопамати, необходимой для хранения визуальных данных.

Компьютерная графика (растровая, векторная, фрактальная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

***Аналитическая деятельность:***

- выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы);
- планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых;
- определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений;
- обосновывать выбор форматов графических файлов, необходимых для сохранения графических изображений с заданными характеристиками.

***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 КОВ в графическом редакторе;

обрабатывать фотографии; создавать коллажи, панорамы.

## **Обработка текстовой информации (12 ч)**

Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов.

Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов).

Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Стилизовое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы.

Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.

Сохранение документа в различных текстовых форматах.

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

Представление о стандарте Юникод. Информационный объем фрагмента текста.

***Аналитическая деятельность:***

соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности тестового процессора по их реализации;

определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых операций по созданию текстовых документов;

обосновывать выбор форматов текстовых файлов, необходимых для сохранения текстовых документов с заданными характеристиками.

### ***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;

создавать текстовые документы с колонтитулами, нумерацией страниц, оглавлениями;

оформлять текстовые документы в жанре «реферат»;

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).

## **Мультимедийные технологии (8 ч)**

Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Возможность дискретного представления звука и видео.

Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.

Технические приемы записи звуковой и видео информации. Композиция и монтаж.

***Аналитическая деятельность:***

планировать последовательность событий на заданную тему;

подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта;

оценивать количественные параметры мультимедиа объектов.

***Практическая деятельность:***

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

вычислять количественные параметры мультимедиа объектов;

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

монтировать короткий фильм из видеотрегментов с помощью соответствующего программного обеспечения.

## **Математические основы информатики (12 ч)**

Общие сведения о системах счисления. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел.

Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

***Аналитическая деятельность:***

анализировать любую позиционную систему как знаковую систему;

определять диапазон целых чисел в n-разрядном представлении;

анализировать логическую структуру высказываний;

анализировать простейшие электронные схемы.

***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.

## **Моделирование и формализация (8 ч)**

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т. д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и экономических явлений, при хранении и поиске данных.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении практических 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.

***Аналитическая деятельность:***

различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни; осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т. д. при описании объектов окружающего мира.

**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.

**Основы алгоритмизации (12 ч)**

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертежник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык — формальный язык для записи алгоритмов. Программа — запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами — план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

**Аналитическая деятельность:**

приводить примеры формальных и неформальных исполнителей; придумывать задачи по управлению учебными исполнителями; выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами; определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи; сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

**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;

строить алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций и подпрограмм.

## **Начала программирования на языке высокого уровня (16 ч)**

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование — разработка алгоритма — кодирование — отладка — тестирование.

Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

### ***Аналитическая деятельность:***

анализировать готовые программы;

определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;

выделять этапы решения задачи на компьютере.

### ***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;

разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;

разрабатывать программы для обработки одномерного массива:

— нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;

— подсчет количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;

— нахождение суммы всех элементов массива;

— нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;

— сортировка элементов массива и пр.

## **Обработка числовой информации в электронных таблицах (6 ч)**

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

### ***Аналитическая деятельность:***

анализировать пользовательский интерфейс используемых электронных таблиц;

определять условия и возможности применения электронных таблиц для решения типовых задач.

### ***Практическая деятельность:***

создавать электронные таблицы, выполнять в них расчеты по встроенным и вводимым пользователем формулам;

строить диаграммы и графики в электронных таблицах.

## **Коммуникационные технологии (10 ч)**

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

Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете.

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

Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

***Аналитическая деятельность:***

выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;  
анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;  
приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;  
анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации.

***Практическая деятельность:***

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

**Контрольные работы по курсу «Информатика и ИКТ» в 8 классе**

<b>№ п/п</b>	<b>Раздел программы</b>	
<b>1</b>	<b>Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией</b>	
<b>2</b>	<b>Обработка графической информации</b>	
<b>3</b>	<b>Обработка текстовой информации</b>	
<b>4</b>	<b>Итоговое тестирование</b>	

**Контрольные работы по курсу «Информатика и ИКТ» в 9 классе**

<b>№ п/п</b>	<b>Раздел программы</b>	
<b>1</b>	<b>Математические основы информатики</b>	
<b>2</b>	<b>Основы алгоритмизации</b>	
<b>3</b>	<b>Начала программирования на языке высокого уровня</b>	
<b>4</b>	<b>Итоговое тестирование</b>	

***Планируемые результаты изучения информатики***

В результате освоения курса информатики в 8-9 классах учащиеся **получат представление:**

- об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире; о принципах кодирования информации;
- о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- об алгоритмах обработки информации, их свойствах, основных алгоритмических конструкциях; о способах разработки и программной реализации алгоритмов;
- о программном принципе работы компьютера — универсального устройства обработки информации; о направлениях развития компьютерной техники;
- о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; об основных средствах и методах обработки числовой, текстовой, графической и мультимедийной информации; о технологиях обработки информационных массивов с использованием электронной таблицы или базы данных;
- о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм;
- о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

#### **Учащиеся будут уметь:**

- приводить примеры информационных процессов, источников и приемников информации;
- кодировать и декодировать информацию при известных правилах кодирования;
- переводить единицы измерения количества информации; оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024;
- записывать и преобразовывать логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения;
- проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей;
- формально исполнять алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд, обрабатывающие цепочки символов или списки, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
- формально исполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
- составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (в том числе с логическими связками при задании условий) и повторения, вспомогательные алгоритмы и простые величины;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- создавать тексты посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте списки, таблицы, изображения, диаграммы, формулы;
- читать диаграммы, планы, карты и другие информационные модели; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений, диаграмм, графов, блок-схем, таблиц (электронных таблиц), программ; переходить от одного представления данных к другому;
- создавать записи в базе данных;

- создавать презентации на основе шаблонов;
- использовать формулы для вычислений в электронных таблицах;
- проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- передавать информацию по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком).

## Календарно – тематическое планирование

8 В КЛАСС (68 часов, 2 ч в неделю)

№	Тема	Тип урока	Тема урока	Основное содержание	Примечание
<b>Информация и информационные процессы – 16 часов</b>					
1	<b>Информация и информационные процессы (16 часов)</b>	Урок ознакомления с нов. материалом	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	Информация, информатика, компьютер. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.	
2		Урок ознакомления с нов. материалом	Информация и ее свойства	Информация и сигнал. Непрерывные и дискретные сигналы. Свойства информации.	
3		Урок ознакомления с нов. материалом	Представление информации. Знаки и знаковые системы	Представление информации. Формы представления информации. Знаки и знаковые системы.	
4		Урок ознакомления с нов. материалом	История письменности. Естественные и формальные языки	Язык как знаковая система: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.	
5		Комбинированный урок	Двоичное кодирование	Кодирование информации. Преобразование информации из непрерывной формы в дискретную. Двоичное кодирование. Двоичный алфавит. Двоичный код.	
6		Комбинированный урок	Алгоритмы перевода целых десятичных чисел в двоичный код	Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.	
8		Урок ознакомления с нов. материалом	Равномерные и неравномерные двоичные коды	Универсальность двоичного кодирования. Равномерные и неравномерные коды.	
9		Урок применения знаний и умений	Различные задачи на кодирование информации	Двоичное кодирование. Двоичный алфавит. Двоичный код.	
10		Урок ознакомления с нов. материалом	Алфавитный подход к измерению информации	Измерение информации. Алфавитный подход к измерению информации. Информационный вес символа алфавита, произвольной мощности.	
11		Комбинированный урок	Единицы измерения информации. Решение задач	Информационный объем сообщения. Единицы измерения информации.	
12		Комбинированный урок	Информационные процессы. Обработка информации	Понятие информационного процесса. Основные информационные процессы: сбор, представление, обработка, хранение и передача информации.	
13		Комбинированный урок	Информационные процессы. Хранение и передача информации	Источник, информационный канал, приемник информации. Носители информации.	

14		Комбинированный урок	Всемирная паутина как информационное хранилище	Сетевое хранение информации. Всемирная паутина как мощнейшее информационное хранилище. Поиск информации.	
15		Комбинированный урок	Правовые и этические аспекты информационной деятельности во Всемирной паутине	Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.	
16		Обобщающий и систематизирующий урок	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы»		
<b>Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией – 12 часов</b>					
17	<b>Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (12 часов)</b>	Урок ознакомления с нов. материалом	Основные компоненты компьютера	Основные компоненты компьютера, их функции. Программный принцип работы компьютера.	
18		Урок ознакомления с нов. материалом	Персональный компьютер	Устройства персонального компьютера и их характеристики. Качественные и количественные характеристики носителей информации.	
19		Урок ознакомления с нов. материалом	Компьютерные сети. Скорость передачи данных	Компьютерная сеть. Сервер. Клиент. Скорость передачи данных по каналу связи.	
20		Комбинированный урок	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования.	
21		Комбинированный урок	Системы программирования и прикладное программное обеспечение		
22		Комбинированный урок	Правовые нормы использования программного обеспечения	Антивирусные программы. Архиваторы. Правовые нормы использования программного обеспечения.	
23		Урок ознакомления с нов. материалом	Файлы и файловые структуры	Файл. Каталог (директория). Файловая система.	
24		Урок ознакомления с нов. материалом	Особенности именования файлов в различных операционных системах		
25		Комбинированный урок	Пользовательский интерфейс	Графический пользовательский интерфейс. Организация индивидуального информационного пространства.	
26	Комбинированный урок	Основные этапы развития ИКТ	Основные этапы развития ИКТ.		

27		Обобщающий и систематизирующий урок	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»			
28		Контроль знаний и умений	<i>Контрольная работа «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»</i>			
<b>Обработка графической информации – 12 часов</b>						
29	Обработка графической информации (12 часов)	Урок ознакомления с нов. материалом	Формирование изображения на экране компьютера	Пространственное разрешение монитора. Формирование изображения на экране монитора.		
30		Урок ознакомления с нов. материалом	Глубина цвета и палитра цветов. Решение задач	Компьютерное представление цвета. Глубина цвета. Видеосистема персонального компьютера.		
31		Комбинированный урок	Компьютерная графика	Возможность дискретного представления визуальных данных (рисунки, картины, фотографии). Объем видеопамати, необходимой для хранения визуальных данных.		
32		Комбинированный урок	Способы создания графических объектов	Компьютерная графика (растровая, векторная, фрактальная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.		
33		Комбинированный урок	Растровая и векторная графика			
34		Комбинированный урок	Форматы графических файлов			
35		Комбинированный урок	Создание графических изображений средствами растрового редактора			
36		Комбинированный урок	Обработка фотографий, коллажи, панорамы			
37		Комбинированный урок	Создание графических изображений средствами векторного редактора			
38		Комбинированный урок	Решение задач на вычисление размеров графических файлов			
39			Обобщающий и систематизирующий урок	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации»		
40			Контроль знаний и умений	<i>Контрольная работа «Обработка графической информации»</i>		
<b>Обработка текстовой информации – 12 часов</b>						
41		Урок ознакомления	Текстовые документы и технологии их	Текстовые документы и их структурные единицы		

		с нов. материалом	создания	(раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов.		
42		Комбинированный урок	Компьютерные инструменты создания текстовых документов	Создание и редактирование текстовых документов на компьютере.		
43	Обработка текстовой информации (12 часов)	Комбинированный урок	Создание текстовых документов на компьютере	Форматирование символов. Форматирование абзацев. Стилевое форматирование. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы.		
44		Комбинированный урок	Прямое форматирование			
45		Комбинированный урок	Стилевое форматирование			
46		Комбинированный урок	Форматы текстовых файлов		Сохранение документа в различных текстовых форматах.	
47		Комбинированный урок	Визуализация информации в текстовых документах		Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов.	
48		Комбинированный урок	Распознавание текста.		Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.	
49		Комбинированный урок	Оценка количественных параметров текстовых документов		Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод. Информационный объем фрагмента текста.	
50		Комбинированный урок	Оформление реферата «История вычислительной техники»			
51		Обобщающий и систематизирующий урок	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации»			
52		Контроль знаний и умений	<b>Контрольная работа «Обработка текстовой информации»</b>			
<b>Мультимедийные технологии – 8 часов</b>						
53		Урок ознакомления с нов. материалом	Технология мультимедиа	Понятие технологии мультимедиа и области ее применения.		
54		Комбинированный	Звук и видео как составляющие	Звук и видео как составляющие мультимедиа.		



		урок	мультимедиа	Возможность дискретного представления звука и видео.	
55		Комбинированный урок	Компьютерные презентации	Компьютерные презентации.	
56		Комбинированный урок	Создание мультимедийной презентации	Дизайн презентации и макеты слайдов.	
57	Мультимедийные технологии (8 часов)	Комбинированный урок	Базовые приемы обработки звуковой информации	Технические приемы записи звуковой и видеоинформации. Композиция и монтаж.	
58		Комбинированный урок	Создание видеороликов		
59		Комбинированный урок	Оценка количественных параметров мультимедиа объектов		
60		Обобщающий и систематизирующий урок	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Мультимедиа». Проверочная работа «Мультимедиа».		
<b>Учебный проект «Информационный бюллетень» - 4 часа</b>					
61		Комбинированный урок	Что следует публиковать в СМИ		
62		Комбинированный урок	Работа журналистов и редакторов		
63		Комбинированный урок	Макет информационного бюллетеня		
64		Обобщающий и систематизирующий урок	Представление подготовленных информационных бюллетеней		
<b>Итоговое повторение – 4 часа</b>					
65		Обобщающий и систематизирующий урок	Повторение «Обработка текстовой и графической информации»		
66		Обобщающий и систематизирующий урок	Повторение «Мультимедийные технологии»		
67			Обобщение и систематизация основных понятий курса информатики за 8 класс		
68		Контроль знаний и умений	<b>Итоговое тестирование</b>		

## Календарно – тематическое планирование

9 КЛАСС (68 часов, 2 ч в неделю)

№	Тема	Тип урока	Тема урока	Основное содержание	Примечание
1		Урок ознакомления с нов. материалом	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	Информация, информатика, компьютер. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.	
<b>Математические основы информатики – 12 часов</b>					
2		Урок ознакомления с нов. материалом	Общие сведения о системах счисления	Общие сведения о системах счисления. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления.	
3		Урок ознакомления с нов. материалом	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.	
4		Урок ознакомления с нов. материалом	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. «Компьютерные» системы счисления		
5		Комбинированный урок	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием 2.	Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел.	
6		Комбинированный урок	Представление целых чисел		
7		Комбинированный урок	Представление вещественных чисел		
8		Урок ознакомления с нов. материалом	Высказывание. Логические операции	Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач.	
9		Комбинированный урок	Построение таблиц истинности для логических выражений		
10		Комбинированный урок	Свойства логических операций		
11		Комбинированный урок	Решение логических задач		
12		Комбинированный урок	Логические элементы	Логические элементы.	
13		Обобщающий и систематизирующий урок	Обобщение и систематизация основных понятий темы. <b>Контрольная работа «Математические основы информатики»</b>		
<b>Моделирование и формализация – 8 часов</b>					

14		Урок ознакомления с нов. материалом	Моделирование как метод познания	Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и экономических явлений, при хранении и поиске данных.	
15		Комбинированный урок	Знаковые модели	Модели в математике, физике, литературе, биологии и т. д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.	
16		Комбинированный урок	Графические модели		
17		Комбинированный урок	Табличные модели		
18		Урок ознакомления с нов. материалом	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных	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.	
19		Комбинированный урок	Система управления базами данных		
20		Комбинированный урок	Создание базы данных. Запросы на выборку данных		
21		Обобщающий и систематизирующий урок	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа	Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении практических задач.	
<b>Основы алгоритмизации – 12 часов</b>					
22		Урок ознакомления с нов. материалом	Алгоритмы и исполнители	Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертежник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.	
23		Урок ознакомления с нов. материалом	Способы записи алгоритмов	Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Алгоритмический язык — формальный язык для записи алгоритмов. Программа — запись	
24		Урок ознакомления с нов. материалом	Объекты алгоритмов		

				алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.	
25		Комбинированный урок	Алгоритмическая конструкция «следование»	<p>Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.</p> <p>Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы.</p> <p>Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами — план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.</p>	
26		Комбинированный урок	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления		
27		Комбинированный урок	Сокращенная форма ветвления		
28		Комбинированный урок	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы		
29		Комбинированный урок	Цикл с заданным условием окончания работы		
30		Комбинированный урок	Цикл с заданным числом повторений		
31		Комбинированный урок	Конструирование алгоритмов		
32		Комбинированный урок	Алгоритмы управления	Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.	
33		Обобщающий и систематизирующий урок	Обобщение и систематизация основных понятий темы. <b>Контрольная работа «Основы алгоритмизации»</b>		
<b>Начала программирования на языке высокого уровня – 16 часов</b>					
34		Урок ознакомления с нов. материалом	Общие сведения о языке программирования	<p>Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.</p> <p>Этапы решения задачи на компьютере: моделирование — разработка алгоритма — кодирование — отладка — тестирование.</p>	
35		Комбинированный урок	Организация ввода и вывода данных		
36		Комбинированный урок	Программирование как этап решения задачи на компьютере		
37		Комбинированный урок	Программирование линейных алгоритмов		
38		Комбинированный урок	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор		
39		Комбинированный урок	Составной оператор. Многообразие		

		урок	способов записи ветвлений	Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.	
40		Комбинированный урок	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы		
41		Комбинированный урок	Программирование циклов с заданным условием окончания работы		
42		Комбинированный урок	Программирование циклов с заданным числом повторений		
43		Комбинированный урок	Различные варианты программирования циклического алгоритма		
44		Комбинированный урок	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива		
45		Комбинированный урок	Вычисление суммы элементов массив		
46		Комбинированный урок	Последовательный поиск в массиве		
47		Комбинированный урок	Сортировка массива		
48		Комбинированный урок	Запись вспомогательных алгоритмов на языке программирования.		
49		Обобщающий и систематизирующий урок	Обобщение и систематизация основных понятий темы. <b>Контрольная работа «Начала программирования».</b>		
<b>Обработка числовой информации в электронных таблицах – 6 часов</b>					
50		Комбинированный урок	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы	Электронные (динамические) таблицы.	
51		Комбинированный урок	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	
52		Комбинированный урок	Встроенные функции. Логические функции	Использование формул. Выполнение расчетов.	
53		Комбинированный урок	Сортировка и поиск данных	Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.	
54		Комбинированный урок	Построение диаграмм и графиков	Построение графиков и диаграмм.	
55		Обобщающий и	Обобщение и систематизация основных		

		систематизирующий урок	понятий темы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа		
<b>Коммуникационные технологии – 10 часов</b>					
56		Урок ознакомления с нов. материалом	Локальные и глобальные компьютерные сети	Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала.	
57		Урок ознакомления с нов. материалом	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.	
58		Урок ознакомления с нов. материалом	Доменная система имен. Протоколы передачи данных		
59		Урок ознакомления с нов. материалом	Всемирная паутина. Файловые архивы		
60		Урок ознакомления с нов. материалом	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет		
61		Комбинированный урок	Технологии создания сайта		
62		Комбинированный урок	Содержание и структура сайта		
63		Комбинированный урок	Оформление сайта		
64		Комбинированный урок	Размещение сайта в Интернете		
65		Обобщающий и систематизирующий урок	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа		
<b>Итоговое повторение – 3 часа</b>					
66		Обобщающий и систематизирующий урок	Повторение «Алгоритмизация и программирование»		
67			Обобщение и систематизация основных понятий курса информатики за 9 класс		
68		Контроль знаний и умений	<b>Итоговое тестирование</b>		

## Учебно-методические пособия для учителя

1. Н.Д. Угринович. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе: Методическое пособие. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.

## Литература для мониторинга оценивания уровня подготовки обучающихся по информатике и ИКТ

1. Единый государственный экзамен 2009. Информатика. Универсальные материалы для подготовки учащихся / Под редакцией В.Р.Лещинера / ФИПИ. – М.: Интеллект-Центр, 2009 (2007, 2008).
2. Итоговые тесты по информатике: 10-11 классы: к учебникам Н.Д. Угриновича «Информатика и информационные технологии: 10-11 кл.» и А.Г.Гейна, А.И.Сенокосова, Н.А.Юнерман «Информатика: 10-11 кл.» / М.В.Кошелев. – М.: Издательство «Экзамен», 2006.
3. Угринович Н.Д., Босова Л.Л., Михайлова Н.И. практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: БИНОМ – Лаборатория Знаний, 2004.

## Дополнительная литература:

1. Информатика. 5-11 классы: развёрнутое тематическое планирование/ авт.-сост. А.М.Горностаева, Н.П.Серова. – Волгоград: Учитель, 2009. – 189 с.
2. Задачи по программированию / С.А Абрамов; Г.Г. Гнездилова; Е.Н. Капустина; М.И Селюн. - М.: Наука; 1998г.
3. Информатика: Энциклопедический словарь для начинающих М.: Педагогика-Пресс; 1985г.
4. Информатика. Задачник-практикум в 2 т./Под ред. Г. Семакина, Е.К. Хеннера. - М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2007.
5. Информатика в школе: Приложение к журналу «Информатика и образование». №5 – 2007. – М.: Образование и информатика, 2007.
6. Семакин И.Г. Информационные системы и модели. Элективный курс: Учебное пособие. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2005.
7. Семакин И.Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии. Базовый курс: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2005.
8. Шелепаева А.Х. Поурочные разработки по информатике: Универсальное пособие: 8-9 классы – М.: ВАКО, 2005.
9. Паутова А.Г. Visual Basic. Творческое проектирование в школе и дома. В 3 ч. Ч.1. – М.: Классикс Стиль, 2003
10. Паутова А.Г. Visual Basic. Творческое проектирование в школе и дома. В 3 ч. Ч.2. – М.: Классикс Стиль, 2003
11. Паутова А.Г. Visual Basic. Творческое проектирование в школе и дома. В 3 ч. Ч.3. – М.: Классикс Стиль, 2003

## Цифровые образовательные ресурсы:

1. Угринович Н.Д. Компьютерный практикум на CD-ROM. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2008.
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>