

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 15»**

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

Ибрагимова Д.Д. / *Д.Д. Ибрагимова*

«31» 08 2017г.

«Утверждено»

Директор МБОУ «СОШ №15»

Капланова А.С. / *А.С. Капланова*

«1» 09 2017г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного курса

**«Информатика и ИКТ»**

в 8-9 классах

**Учебники:** Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ.

Базовый курс: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ.

Базовый курс: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010

Махачкала

2017-2018 уч. г.

## Пояснительная записка

Основной задачей курса является подготовка учащихся на уровне требований, предъявляемых образовательным стандартом основного общего образования по информатике и информационным технологиям (2004 г.) [1]. Курс рассчитан на изучение в 8-9 классах общеобразовательной средней школы общим объемом 103 учебных часа, в том числе в VIII классе – 35 учебных часа (из расчета 1 час в неделю) и в IX классе – 68 учебных часов (из расчета 2 часа в неделю).

Изучение базового курса ориентировано на использование учащимися учебников «Информатика и ИКТ» для 8 класса [4] и для 9 класса [5].

Настоящая рабочая программа составлена на основе Программы базового курса информатики [3], разработанной авторами учебников [4, 5] Семакиным И.Г., Залоговой Л.А., Русаковым С.В., Шестаковой Л.В., содержание которой согласовано с содержанием Примерной программы основного общего образования по информатике и ИКТ [2], рекомендованной Министерством образования и науки РФ. Имеются некоторые структурные отличия. Так в рабочей программе изучение материала выстроено в соответствии с порядком его изложения в учебниках [4, 5], что способствует лучшему его освоению учениками. За счет резерва учебного времени, предусмотренного Программой базового курса информатики [3], в рабочую программу включены уроки итогового тестирования по изученным темам.

Курс информатики основной школы нацелен на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы.

Приоритетными объектами изучения в курсе выступают информационные процессы и информационные технологии.

Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель и информационные основы управления.

Практическая часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов. В связи с этим, а также для повышения мотивации, эффективности всего учебного процесса, последовательность изучения и структуризация материала построены таким образом, чтобы как можно раньше начать применение возможно более широкого спектра информационных технологий для решения значимых для школьников задач.

### **Цели:**

*Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий в 8-9 классах направлено на достижение следующих целей:*

- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

### **Основные задачи программы:**

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс общего образования.

Данный курс призван обеспечить базовые знания учащихся, т.е. сформировать представления о сущности информации и информационных процессов, развить логическое мышление, являющееся необходимой частью научного взгляда на мир, познакомить учащихся с современными информационными технологиями.

Учащиеся приобретают знания и умения работы на современных профессиональных ПК и программных средствах. Приобретение информационной культуры обеспечивается изучением и работой с текстовыми и графическими редакторами, электронными таблицами, СУБД, мультимедийными продуктами, средствами компьютерных телекоммуникаций.

Программой предполагается проведение практических работ, направленных на отработку отдельных технологических приемов.

Текущий контроль усвоения учебного материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Изучение разделов курса заканчивается проведением контрольного тестирования.

## Содержание дисциплины (105 часов)

### 8 класс (35 час.)

#### 1. Введение в предмет – 1 час. (1+0)

Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Содержание курса информатики в 8–9 классах.

##### *Основные термины по разделу:*

<i>Информатика</i>	Наука, изучающая законы и методы хранения, передачи и обработки информации с использованием компьютеров
<i>Компьютер</i>	Универсальное программно управляемое устройство для работы с информацией (данными)

#### 2. Человек и информация – 5 час. (3+2)

Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы  
Измерение информации. Единицы измерения информации.

Практика на компьютере: освоение клавиатуры, работа с клавиатурным тренажером; основные приемы редактирования.

##### *Учащиеся должны знать:*

- ⇒ связь между информацией и знаниями человека;
- ⇒ что такое информационные процессы;
- ⇒ какие существуют носители информации;
- ⇒ функции языка как способа представления информации;
- ⇒ что такое естественные и формальные языки;
- ⇒ как определяется единица измерения информации – бит (алфавитный подход);
- ⇒ что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

##### *Учащиеся должны уметь:*

- ⇒ приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники;
- ⇒ определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал;
- ⇒ приводить примеры информативных и неинформативных сообщений;
- ⇒ измерять информационный объем текста в байтах (при использовании компьютерного алфавита);
- ⇒ пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб);
- ⇒ пользоваться клавиатурой компьютера для символьного ввода данных.

##### *Основные термины по разделу:*

<i>1 байт</i>	Информационный вес символа алфавита мощностью $2 = 256$ символов. 1 байт = 8 битов
<i>1 бит</i>	Информационный вес символа двоичного (двухсимвольного) алфавита
<i>Байт, килобайт, мегабайт, гигабайт</i>	Единицы измерения информации. Каждая следующая больше предыдущей в $1024 (2^{10})$ раза
<i>Внешняя память человека</i>	Информация, сохраненная на внешних носителях (в книгах, записных книжках, магнитной ленте и т. д.)
<i>Внутренняя память человека</i>	Собственная память человека
<i>Знания декларативные</i>	Знания фактов об определенных событиях, свойствах объектов, зависимостях
<i>Знания процедурные</i>	Знания, определяющие действия, направленные на достижение какой-либо цели
<i>Измерение информации: алфавитный подход</i>	Способ измерения информационного объема текста (на каком-нибудь языке), не связанный с его содержанием (смыслом)
<i>Информационные каналы человека</i>	Зрение, слух, обоняние, вкус, осязание
<i>Информационные процессы</i>	Основные виды: хранение, передача и обработка информации
<i>Информационный вес символа</i>	Количество информации, которое несет один символ алфавита
<i>Информационный объем текста</i>	Равен сумме весов всех символов, составляющих текст
<i>Информация для человека</i>	Знания, которые человек получает из различных источников
<i>Канал передачи информации (информационный канал связи)</i>	Среда, способ или техническое средство, позволяющее передать информацию от источника к приемнику
<i>Мощность алфавита</i>	Число символов в алфавите
<i>Передача информации</i>	Процесс, осуществляемый от источника к приемнику по информационным каналам связи

<i>Обработка информации</i>	Целенаправленные действия, связанные с получением новой информации, изменением формы или структуры представления информации
<i>Связь информационного веса символа (b) в битах и мощности алфавита (N)</i>	$N=2^b$
<i>Хранение информации человеком</i>	Хранение информации либо в собственной памяти, либо на внешних носителях в записях
<i>Язык</i>	Знаковый способ представления информации
<i>Языки естественные</i>	Разговорные национальные языки, имеют устную и письменную формы
<i>Языки формальные (искусственные)</i>	Как правило, это языки какой-нибудь профессии или области знаний

### **3. Первое знакомство с компьютером – 7 час. (4+3)**

Начальные сведения об архитектуре компьютера.

Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера. Двоичное представление данных в памяти компьютера. Организация информации на внешних носителях, файлы.

Персональный компьютер. Основные устройства и характеристики. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером.

Виды программного обеспечения (ПО). Системное ПО. Операционные системы (ОС). Основные функции ОС. Файловая структура внешней памяти. Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс.

Практика на компьютере: знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера, со способами их подключений; знакомство с пользовательским интерфейсом операционной системы; работа с файловой системой ОС (перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов и папок, работа с файловым менеджером, поиск файлов на диске); работа со справочной системой ОС; использование антивирусных программ.

*Учащиеся должны знать:*

- ⇒ правила техники безопасности и при работе на компьютере;
- ⇒ состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие;
- ⇒ основные характеристики компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации);
- ⇒ структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты); понятие адреса памяти;
- ⇒ типы и свойства устройств внешней памяти;
- ⇒ типы и назначение устройств ввода/вывода;
- ⇒ сущность программного управления работой компьютера;
- ⇒ принципы организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура;

⇒ назначение программного обеспечения и его состав.

*Учащиеся должны уметь:*

⇒ включать и выключать компьютер, пользоваться клавиатурой;

⇒ ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами;

⇒ инициализировать выполнение программ из программных файлов;

⇒ просматривать на экране каталог диска;

⇒ выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск;

⇒ использовать антивирусные программы.

**Основные термины по разделу:**

*Адрес байта*

Порядковый номер байта во внутренней памяти компьютера

*Вит памяти*

Ячейка памяти компьютера, хранящая один двоичный знак

*Двоичная кодировка*

Представление данных и программ в памяти компьютера в виде двоичного кода

*Дружественный пользовательский интерфейс*

Удобная для пользователя форма взаимодействия с программой

*Имя файла*

Состоит из собственного имени и расширения. Расширение указывает на тип информации, хранящейся в файле

*Каталог (папка)*

Поименованная совокупность файлов и подкаталогов (вложенных каталогов)

*Магистраль (шина)*

Многопроводная линия, через которую процессор связывается с другими устройствами компьютера

*Меню*

Выводимый на экран список возможных действий, из которого пользователь может выбрать нужное ему

*Контекстное меню*

Связано с объектом. Позволяет инициировать действие над объектом или узнать его свойства

*Микропроцессор*

Миниатюрная электронная схема, выполняющая функцию процессора компьютера

*Объект*

Документ, программа, устройство, с которым связывают определенные свойства и действия. Имеет свое и графическое обозначения

*Объем оперативной памяти*

Важная характеристика компьютера, влияющая на его производительность. Измеряется в мегабайтах и гигабайтах

*Операционная система (ОС)*

Главная часть системного ПО. Набор программ, управляющих оперативной памятью, процессором, внешними устройствами и файлами, ведущих диалог с пользователем

*Основные устройства компьютера*

Процессор, память, устройства ввода/вывода

*Память оперативная*

Электронное энергозависимое устройство памяти; «быстрая» память

<i>Память внешняя</i>	Энергонезависимая память. Магнитные и оптические диски, флэш-память. Используются для долговременного хранения информации и переноса данных с одного компьютера на другой
<i>Полное имя файла</i>	Состоит из имени внешнего устройства, пути к файлу на этом устройстве и собственного имени файла
<i>Прикладное программное обеспечение</i>	Программное обеспечение, с помощью которого пользователь может решать свои информационные задачи, не прибегая к программированию
<i>Прикладные программы общего назначения</i>	Программы, которые использует широкий круг пользователей, вне зависимости от профессиональной принадлежности
<i>Прикладные программы специального назначения</i>	Программы, используемые в профессиональной деятельности
<i>Принцип адресуемости оперативной памяти</i>	Запись информации в память компьютера, а также чтение ее из памяти производится по адресам
<i>Принцип дискретности оперативной памяти</i>	Память состоит из отдельных неделимых частиц — битов
<i>Принцип хранимой в памяти программы (принцип фон Неймана)</i>	Работающая программа и данные, которые она обрабатывает, хранятся в оперативной памяти
<i>Программа</i>	Описание последовательности действий (команды), которые должны выполнить компьютер для решения поставленной задачи обработки данных
<i>Программирование</i>	Профессиональная деятельность по разработке программного обеспечения компьютеров
<i>Программное обеспечение (ПО)</i>	Вся совокупность программ, хранящаяся на устройствах долговременной памяти компьютера
<i>Процессор компьютера</i>	Электронное устройство обработки данных в составе компьютера
<i>Разрядность процессора</i>	Максимальная длина двоичного кода, который может обрабатываться процессором целиком. У современных процессоров разрядность равна 32 или 64 бита
<i>Системное программное обеспечение</i>	Необходимая часть программного обеспечения, без которой компьютер не может работать
<i>Системы программирования</i>	Инструментальные программные средства, используемые программистами для разработки программ
<i>Тактовая частота процессора</i>	Величина, характеризующая скорость обработки информации процессором. Измеряется в мегагерцах (МГц), гигагерцах (ГГц)
<i>Устройства ввода (основные)</i>	Клавиатура, манипуляторы (мышь, трекбол, джойстик и др.)

<i>Устройства вывода (основные)</i>	Монитор (дисплей), принтер
<i>Файл</i>	Поименованные данные на внешнем носителе. Основная структурная единица данных во внешней памяти компьютера
<i>Файловая система</i>	Часть ОС, поддерживающая работу с файлами
<i>Файловая структура</i>	Множество файлов на устройстве внешней памяти и совокупность связей между ними
<i>Шина адреса</i>	Часть магистрали, по которой передаются адреса памяти или внешних устройств, к которым обращается процессор
<i>Шина данных</i>	Часть магистрали, по которой передаются обрабатываемые данные
<i>Шина управления</i>	Часть магистрали, по которой передаются управляющие сигналы

#### **4. Текстовая информация и компьютер – 10 час. (4+6)**

Тексты в компьютерной памяти: кодирование символов, текстовые файлы. Работа с внешними носителями и принтерами при сохранении и печати текстовых документов.

Текстовые редакторы и текстовые процессоры, назначение, возможности, принципы работы с ними. Интеллектуальные системы работы с текстом (распознавание текста, компьютерные словари и системы перевода)

Практика на компьютере: основные приемы ввода и редактирования текста; постановка руки при вводе с клавиатуры; работа со шрифтами; приемы форматирования текста; работа с выделенными блоками через буфер обмена; работа с таблицами; работа с нумерованными и маркированными списками; вставка объектов в текст (рисунков, формул); знакомство со встроенными шаблонами и стилями, включение в текст гиперссылок.

Практика по сканированию и распознаванию текста, машинному переводу.

*Учащиеся должны знать:*

- ⇒ способы представления символьной информации в памяти компьютера (таблицы кодировки, текстовые файлы);
- ⇒ назначение текстовых редакторов (текстовых процессоров);
- ⇒ основные режимы работы текстовых редакторов (ввод-редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами).

*Учащиеся должны уметь:*

- ⇒ набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов;
- ⇒ выполнять основные операции над текстом, допускаемые этим редактором;
- ⇒ сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать.

**Основные термины по разделу:**

<i>Гипертекст (гиперссылки) между его отдельными фрагментами.</i>	Текст, организованный так, что его можно просматривать в последовательности смысловых связей. Гиперссылка позволяет быстро переходить к просмотру того раздела текста, на который она указывает
<i>Двоичный код символа</i>	Двоичное представление номера символа (из таблицы кодировки). Занимает 1 байт компьютерной памяти
<i>Маркированный список</i>	Текст, разбитый на маркированные фрагменты
<i>Нумерованный список</i>	Текст, разбитый на пронумерованные фрагменты
<i>Принцип последовательного кодирования алфавитов</i>	Буквы латинского алфавита и десятичные цифры упорядочены в таблице кодировки по возрастанию кодов
<i>Распознавание текста</i>	Перевод текста из графической формы представления (отсканированного изображения текста) в текстовый формат
<i>Режимы работы текстового редактора (основные)</i>	Ввод-редактирование; поиск и замена; проверка правописания; работа с файлами; печать документов; помощь пользователю
<i>Среда текстового редактора (стандартные компоненты)</i>	Рабочее поле, текстовый курсор, строка состояния, меню команд и др.
<i>Стиль оформления текстовых документов</i>	Включает: шрифты, начертания и размеры заголовков, основного текста, колонтитулов, сносок; форматы строк, абзацев; размеры полей и т. д.
<i>Структурные единицы текста (данные текстового редактора)</i>	Символ, слово, строка, абзац, страница, раздел
<i>Таблица кодировки</i>	Таблица, в которой всем символам компьютерного алфавита поставлены в соответствие порядковые номера
<i>Текстовый процессор</i>	Текстовый редактор с широкими возможностями по оформлению и структурированию текста, по включению в текст разнообразных объектов (таблиц, формул, рисунков и пр.), по анализу текста
<i>Текстовый редактор (ТР)</i>	Прикладная программа, позволяющая создавать текстовые документы, редактировать их, распечатывать и пр.
<i>Шаблон</i>	Совокупность параметров оформления документа

## **5. Графическая информация и компьютер – 5 час. (3+2)**

Компьютерная графика: области применения, технические средства. Принципы кодирования изображения; понятие о дискретизации изображения. Растровая и векторная графика.

Графические редакторы и методы работы с ними.

Практика на компьютере: создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов и приемов манипулирования рисунком (копирование, отражение, повороты, прорисовка); знакомство с работой в среде редактора векторного типа (можно использовать встроенную графику в текстовом процессоре).

Сканирование изображений и их обработка в среде графического редактора.

*Учащиеся должны знать:*

- ⇒ способы представления изображений в памяти компьютера; понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти;
- ⇒ какие существуют области применения компьютерной графики;
- ⇒ назначение графических редакторов;
- ⇒ назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа: рабочего поля, меню инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр.

*Учащиеся должны уметь:*

- ⇒ строить несложные изображения с помощью одного из графических редакторов;
- ⇒ сохранять рисунки на диске и загружать с диска; выводить на печать.

**Основные термины по разделу:**

<i>Векторная графическая информация</i>	Описание графических элементов (примитивов), из которых составлен рисунок. При выводе на экран требует перевода в растровую форму
<i>Видеоадаптер</i>	Устройство, управляющее работой монитора. Состоит из видеопамяти и дисплейного процессора
<i>Видеопамять</i>	Память, сохраняющая видеоинформацию
<i>Видеопиксель (пиксель)</i>	Точечный элемент изображения (точка растра)
<i>Графические координаты</i>	Координатная сетка на экране компьютера, совпадающая с сеткой пикселей. Горизонтальная ось X направлена слева направо, вертикальная ось Y — сверху вниз
<i>Графические примитивы</i>	Отрезки прямых линий, дуги, многоугольники и т. д. Положение и форма графических примитивов описываются в системе графических координат
<i>Графический редактор (ГР)</i>	Прикладная программа — инструмент для рисования и черчения на компьютере
<i>Иллюстративная графика</i>	Программные средства позволяющие человеку использовать компьютер для рисования с помощью виртуальных аналогов привычных инструментов (карандашей, кисточек, циркуля, линейки и т. д.)
<i>Деловая графика</i>	Иллюстративные материалы (диаграммы, графики, гистограммы), используемые для отражения планово-экономической деятельности предприятия

<i>Код пикселя</i>	Информация о цвете пикселя. Длина двоичного кода пикселя ( $b$ ) находится из формулы: $K=2^b$ битов, где $K$ — количество цветов палитры
<i>Компьютерная анимация</i>	Получение движущихся изображений на мониторе компьютера
<i>Компьютерная графика</i>	Раздел информатики, занимающийся проблемами получения и обработки на компьютере графических изображений
<i>Конструкторская графика</i>	Графика в сочетании с расчетами, позволяющая строить чертежи и схемы. Обязательный элемент систем автоматизации проектирования (САПР)
<i>Научная графика</i>	Наглядное изображение объектов научных исследований, графическая обработка результатов расчетов
<i>Области применения компьютерной графики</i>	Научная графика, деловая графика, конструкторская графика, иллюстративная графика, художественная и рекламная графика, компьютерная анимация
<i>Пиксель</i>	Точечный элемент изображения (точка растра)
<i>Растр (графическая сетка)</i>	Совокупность точечных строк на экране компьютера. Размер растра представляется в виде произведения числа точек в горизонтальной строке на число строк; $M \times N$
<i>Режимы работы графического редактора растрового типа</i>	Основные режимы: работа с рисунком (рисование); выбор и настройка инструментов; выбор рабочих цветов; работа с внешними устройствами
<i>Среда графического редактора растрового типа</i>	Рабочее поле, меню инструментов, палитра цветов, меню для работы с файлами и др.
<i>Устройства ввода графической информации</i>	Сканер, цифровой фотоаппарат, цифровая видеокамера
<i>Устройства вывода графической информации</i>	Графический дисплей, принтер, графопостроитель (плоттер)
<i>Цветовая палитра RGB</i>	Палитра цветов на экране складывается из сочетания красного (Red), зеленого (Green) и синего (Blue) цветов

## **6. Технология мультимедиа – 6 час. (2+4)**

Что такое мультимедиа; области применения. Представление звука в памяти компьютера; понятие о дискретизации звука. Технические средства мультимедиа. Компьютерные презентации.

Практика на компьютере: освоение работы с программным пакетом создания презентаций; создание презентации, содержащей графические изображения, анимацию, звук, текст.

Запись звука в компьютерную память; запись изображения с использованием цифровой техники и ввод его в компьютер; использование записанного изображения и звука в презентации.

Демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора.

В ходе освоения работы с программным пакетом создания презентаций учащиеся выполняют творческую проектную работу по одной из тем: «Моя семья», «Мой класс», «Мои друзья», «Моё хобби».

Учащиеся должны знать:

- ⇒ что такое мультимедиа;
- ⇒ принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера;
- ⇒ основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях.

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.

#### **Основные термины по разделу:**

<i>Аналоговая форма представления звука</i>	Непрерывная физическая форма хранения звука (запись на фонографе, грампластинке, магнитной ленте)
<i>Аналого-цифровое преобразование {АЦП}</i>	Преобразование непрерывного электрического сигнала (аналоговой формы) в дискретную цифровую форму
<i>Данные</i>	Обрабатываемая информация, представленная в памяти компьютера в двоичной форме
<i>Динамики (колонки или наушники)</i>	Устройства вывода звуковой информации
<i>Звуковая карта (аудиоадаптер)</i>	Устройство, осуществляющее АЦП для вводимой звуковой информации и ЦАП для выводимой
<i>Интерактивная презентация</i>	Презентация, которой управляет пользователь; он сам осуществляет поиск информации, определяет время ее восприятия и т. п.
<i>Компьютерная презентация</i>	Последовательность слайдов, каждый из которых может содержать текст, графические изображения, анимацию, видео и звук
<i>Микрофон</i>	Устройство ввода звуковой информации в компьютер
<i>Мультимедиа</i>	Интерактивные аппаратно-программные системы, обеспечивающие одновременное поступление к пользователю информации по нескольким каналам (текст, звук, графика, анимация, видео)
<i>Непрерывно выполняющаяся презентация</i>	Презентация, в которой не предусмотрен диалог с пользователем и нет ведущего. Выполняется в виде непрерывного «ролика»
<i>Презентация со сценарием</i>	Показ слайдов под управлением ведущего (докладчика)

*Разрядность дискретизации*

Разрядность регистра устройства АЦП

*Цифро-аналоговое преобразование (ЦАП)*

Преобразование цифровой формы представления данных в аналоговую

*Цифровая (дискретная) форма представления звука*

Представление звука в памяти компьютера в виде двоичных кодов

*Частота дискретизации*

Количество измерений, производимых прибором (устройством) за 1 секунду

## 9 класс (68 часов)

### 1. Передача информации в компьютерных сетях – 10 час. (3+7)

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных.

Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы и пр. Интернет. WWW – Всемирная паутина. Поисковые системы Интернета. Архивирование и разархивирование файлов.

Практика на компьютере: работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами. Работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами. Работа с архиваторами.

Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные учебные порталы). Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов).

Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.

Выполнение итоговой самостоятельной работы по выполнению поиска в Интернете.

*Учащиеся должны знать:*

- ⇒ что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями;
- ⇒ назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов;
- ⇒ назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др;
- ⇒ что такое Интернет; какие возможности предоставляет пользователю Всемирная паутина — WWW.

*Учащиеся должны уметь:*

- ⇒ осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети
- ⇒ осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы;
- ⇒ осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера;
- ⇒ работать с одной из программ-архиваторов.

**Основные термины по разделу:**

<i>Web-браузер</i>	Клиент-программа для работы пользователя с WWW
<i>Web-сайт</i>	Некоторое количество Web-страниц, связанных тематически
<i>Web-сервер</i>	Компьютер в сети Интернет, хранящий Web-страницы и соответствующее программное обеспечение
<i>Web-страница</i>	Основная поименованная информационная единица, представляющая собой отдельный документ, хранящийся на Web-сервере
<i>WorldWideWeb (WWW)</i>	Сетевой сервис, поддерживающий гипертекстовое пространство Интернета (Всемирную паутину)
<i>Аналоговая связь</i>	Связь, при которой передача информации производится в форме непрерывного (электрического) сигнала
<i>Гипермедиа</i>	Система гиперсвязей между мультимедиа документами
<i>Глобальная компьютерная сеть</i>	Система связанных между собой локальных сетей и компьютеров отдельных пользователей, удаленных друг

	от друга на большие расстояния
<i>Доменное имя почтового сервера</i>	Вся часть электронного адреса, расположенная справа от значка @
<i>Домены</i>	Части электронного адреса, разделяемые точками, уточняющие местоположение почтового сервера в сети
<i>Интернет</i>	Мировая система компьютерных сетей
<i>Каналы передачи данных</i>	По физическому принципу своего устройства делятся на проводные (телефонные линии, электрический кабель), беспроводные (радиоканалы) и оптические
<i>Клиент-программа</i>	Программа, подготавливающая запрос пользователя, передающая его по сети, а затем принимающая ответ
<i>Компьютерная сеть</i>	Программно-аппаратный комплекс, обеспечивающий автоматизированный обмен данными между компьютерами по каналам связи
<i>Локальная сеть</i>	Небольшая компьютерная сеть, работающая в пределах одного помещения, одного предприятия
<i>Локальная сеть одноранговая</i>	Локальная сеть, в которой все объединенные в ней компьютеры равноправны
<i>Локальная сеть с выделенным узлом</i>	Локальная сеть, в которой имеется одна машина, выполняющая дополнительные обслуживающие функции. Такой узел называют сервером локальной сети. Прочие узлы называются рабочими станциями
<i>Модем</i>	Электронное устройство, осуществляющее соединение компьютеров в сети через аналоговую телефонную линию. Модуляция — преобразование из цифровой формы в аналоговую, демодуляция — обратное преобразование
<i>Поисковая система</i>	Программное обеспечение, позволяющее подбирать нужные документы в WWW по тематике или по ключевым словам
<i>Почтовый ящик</i>	Именованный раздел, отведенный для конкретного пользователя на почтовом сервере, принимающем и обрабатывающем поступающую почту
<i>Протоколы, работы сети</i>	Стандарты, определяющие формы представления и способы пересылки сообщений, процедуры их интерпретации, правила совместной работы различного оборудования
<i>Сервер локальной сети</i>	Компьютер, используемый как хранилище общих информационных ресурсов (данных и программ) и позволяющий подключаться к техническим устройствам общего доступа (принтерам, сканерам и т. д.)
<i>Сервер-программа</i>	Программа, принимающая запрос пользователя, подготавливающая ответную информацию и передающая ее пользователю
<i>Телекоммуникация</i>	Процесс обмена информацией по компьютерной сети
<i>Телеконференция</i>	Система обмена информацией на определенную тему между пользователями сети
<i>Технология «клиент-сервер»</i>	Организация программного обеспечения, принятая в современных сетях
<i>Узлы компьютерной сети</i>	Компьютеры, объединенные в сеть. Среди них есть постоянно работающие в сети, выполняющие системные услуги и поддерживающие информационные сервисы. Они называются хост-компьютерами. ПК пользователя также становится узлом сети, но только на время подключения

<i>Файловые архивы</i>	Электронные хранилища, позволяющие через Интернет пополнять программное обеспечение пользователей персональных компьютеров. Серверы, поддерживающие работу файловых архивов, называются FTP-серверами
<i>Хост-компьютер</i>	Постоянно работающий в сети компьютер, выполняющий системные услуги и поддерживающий информационные сервисы
<i>Цифровая связь</i>	Связь, в которой любая информация передается в форме двоичного кода
<i>Шлюз</i>	Узел в региональной или отраслевой сети, связывающий ее с другими сетями
<i>Шум</i>	Различного рода помехи, приводящие к потере (искажению) информации при передаче
<i>Электронная почта</i>	Служба обмена письмами в компьютерных сетях
<i>Электронное письмо</i>	Текстовый файл, содержащий «конверт» с адресом (адресами) получателя (получателей) и текст письма
<i>Электронный адрес</i>	Уникальное имя почтового ящика абонента

## **2. Информационное моделирование – 5 час. (3+2)**

Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей.

Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.

Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей

*Учащиеся должны знать:*

- ⇒ что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями;
- ⇒ какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические).

*Учащиеся должны уметь:*

- ⇒ приводить примеры натуральных и информационных моделей;
- ⇒ ориентироваться в таблично организованной информации;
- ⇒ описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев.

***Основные термины по разделу:***

<i>Виды информационных моделей</i>	Вербальные, графические, табличные, математические, имитационные, объектные
<i>Вычислительный эксперимент</i>	Использование компьютерной математической модели для исследования поведения объекта
<i>Информационная модель</i>	Описание объекта моделирования (словесное, математическое, графическое и т. д.)
<i>Имитационная модель</i>	Воспроизведение на компьютере поведения сложной системы, элементы которой могут вести себя случайным образом (их поведение заранее предсказать нельзя)

<i>Компьютерная математическая модель</i>	Программа, реализующая расчеты состояния моделируемой системы по ее математической модели
<i>Материальная (натурная) модель</i>	Объект-заменитель, физически подобный моделируемому объекту
<i>Модель</i>	Упрощенное подобие реального объекта, отражающее свойства (характеристики) объекта, существенные для достижения цели моделирования
<i>Объект моделирования</i>	Материальные предметы, явления природы, процессы. В процессе моделирования объекты рассматриваются как системы
<i>Система</i>	Сложный объект, состоящий из множества взаимосвязанных частей
<i>Структура системы</i>	Порядок объединения элементов системы в единое целое
<i>Формализация</i>	Результат перехода от реальных свойств моделируемой системы к их формальному обозначению в определенной знаковой системе
<i>Численные методы</i>	Методы, сводящие решение любой математической задачи к последовательности арифметических операций (используются в математическом моделировании)

### **3. Хранение и обработка информации в базах данных – 12 час. (5+7)**

Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.

Проектирование и создание однотабличной БД.

Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.

Практика на компьютере: работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями поиска; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.

Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).

Выполнение итоговой самостоятельной работы по созданию базы данных «Видеотека».

*Учащиеся должны знать:*

- ⇒ что такое база данных, система управления базами данных (СУБД), информационная система;
- ⇒ что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей;
- ⇒ структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;
- ⇒ что такое логическая величина, логическое выражение;
- ⇒ что такое логические операции, как они выполняются.

*Учащиеся должны уметь:*

- ⇒ открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа;

- ⇒ организовывать поиск информации в БД;
- ⇒ редактировать содержимое полей БД,
- ⇒ сортировать записи в БД по ключу, добавлять и удалять записи в БД;
- ⇒ создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД.

**Основные термины по разделу:**

<i>База данных (БД)</i>	Совокупность организованной информации, относящейся к определенной предметной области, предназначенная для длительного хранения во внешней памяти компьютера и постоянного применения
<i>БД документальная</i>	Содержит документы самого разного типа: текстовые, графические, звуковые, мультимедийные
<i>БД распределенная</i>	База данных, разные части которой хранятся на различных компьютерах, объединенных в сеть
<i>БД реляционная</i>	База данных с табличной организацией данных (одна или несколько взаимосвязанных прямоугольных таблиц)
<i>БД фактографическая</i>	Содержит краткую информацию об объектах некоторой системы в строго фиксированном формате
<i>БД централизованная</i>	База данных, хранящихся на одном компьютере
<i>Дизъюнкция (ИЛИ)</i>	Результат операции — «ложь» тогда и только тогда, когда оба операнда имеют значение «ложь»
<i>Запись</i>	Строка таблицы реляционной базы данных
<i>Запрос на выборку</i>	Команда поиска записей в базе данных, удовлетворяющих некоторому условию. Параметры команды: выводимые поля, условие выбора, параметры сортировки
<i>Информационная система</i>	Совокупность базы данных и всего комплекса аппаратно-программных средств для ее хранения, изменения и поиска информации, для взаимодействия с пользователем
<i>Ключ сортировки</i>	Поле (поля), по значению которого (которых) производится сортировка
<i>Конъюнкция (И)</i>	Результат операции — «истина» тогда и только тогда, когда оба операнда имеют значение «истина»
<i>Логические операции (основные)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отрицание (НЕ);</li> <li>- логическое умножение — конъюнкция (И);</li> <li>- логическое сложение — дизъюнкция (ИЛИ)</li> </ul>
<i>Логическое выражение</i>	Выражение, принимающее логическое значение («истина» или «ложь»)
<i>Операции отношения (сравнения)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>= (равно);</li> <li>&lt;&gt; (не равно);</li> <li>&gt; (больше);</li> <li>&lt; (меньше);</li> <li>&gt;= (больше или равно);</li> <li>&lt;= (меньше или равно)</li> </ul>

<i>Основные типы полей</i>	- числовой; - символьный; - логический; - «дата»
<i>Открытие базы данных</i>	Команда, с которой начинается работа с готовой базой данных
<i>Отрицание (НЕ)</i>	Изменяет значение логической величины на противоположное («истина» на «ложь», а «ложь» на «истина»)
<i>Первичный ключ</i>	Одно поле (простой ключ) или совокупность полей записи (составной ключ), значения которых не повторяются у разных записей; идентификатор записи
<i>Поле записи</i>	Именованный столбец таблицы реляционной базы данных
<i>Простое логическое выражение</i>	Содержит одну величину логического типа или операцию отношения (сравнения)
<i>Реляционная СУБД</i>	Система управления реляционной базой данных
<i>Система управления базами данных (СУБД)</i>	Программное обеспечение компьютера, предназначенное для работы с базами данных
<i>Сложные логические выражения</i>	Логические выражения, содержащие логические операции
<i>Создание базы данных</i>	Команда, по которой создаются (открываются) файлы для хранения таблиц, сообщается информация о составе полей записи, их типах и форматах
<i>Сортировка базы данных</i>	Упорядочение записей в таблице по возрастанию или убыванию значения какого-нибудь поля (или полей)
<i>Старшинство логических операций</i>	По убыванию старшинства: операции в скобках; отрицание (НЕ); конъюнкция (И); дизъюнкция (ИЛИ)
<i>Тип поля</i>	Свойство поля, определяющее множество значений, которые может принимать данное поле в различных записях, а также действия, которые можно производить с этими значениями
<i>Условие выбора</i>	Логическое выражение простое или составное (сложное)
<i>Формат поля</i>	Свойство поля, определяющее число позиций, отводимых в таблице для поля. Для числовых полей, кроме того, может указываться количество знаков в дробной части (точность)

#### **4. Табличные вычисления на компьютере – 10 час. (6+4)**

Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.

Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами.

Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.

Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

Практика на компьютере: работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул; создание электронной таблицы для решения расчетной задачи; решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами электронной таблицы (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств.

Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.

*Учащиеся должны знать:*

- ⇒ что такое электронная таблица и табличный процессор;
- ⇒ основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;
- ⇒ какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами;
- ⇒ основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в электронную таблицу;
- ⇒ графические возможности табличного процессора.

*Учащиеся должны уметь:*

- ⇒ открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;
- ⇒ редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;
- ⇒ выполнять основные операции манипулирования с фрагментами электронной таблицы: копирование, удаление, вставку, сортировку;
- ⇒ получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;
- ⇒ создавать электронную таблицу для несложных расчетов.

**Основные термины по разделу:**

<i>Абсолютная адресация</i>	Способ адресации ячеек ЭТ, при котором адрес «замораживается» и на него не распространяется принцип относительной адресации
<i>Вещественный тип</i>	Тип представления чисел, имеющих дробную часть, в памяти компьютера
<i>Внутреннее представление чисел</i>	Способ записи чисел в памяти компьютера в двоичной системе счисления
<i>Деловая графика в электронных таблицах</i>	Построение диаграмм и графиков по данным в электронной таблице
<i>Диапазон (блок, фрагмент) электронной таблицы</i>	Прямоугольная часть таблицы, обычно обозначаемая именами верхней левой и нижней правой ячеек, разделенными двоеточием
<i>Диапазон значений</i>	Область изменения значений чисел (целых или вещественных), которые можно хранить в памяти компьютера. Всегда ограничен
<i>Имя (адрес) ячейки ЭТ</i>	Складывается из буквенного обозначения столбца и номера строки
<i>Логические функции (И, ИЛИ, НЕ) в электронных таблицах</i>	Способ реализации логических операций в электронных таблицах. Имя операции (<логическое выражение 1>;<логическое выражение 2>)
<i>Операции манипулирования диапазонами</i>	- удаление;

<i>Электронной таблицы</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вставка;</li> <li>- копирование;</li> <li>- перенос;</li> <li>- сортировка и др.</li> </ul>
<i>Переполнение</i>	Выход результатов вычислений за границы допустимого диапазона
<i>Погрешность вычислений</i>	Ошибка машинных вычислений с вещественными числами, связанная с ограниченностью разрядности мантиссы
<i>Представление вещественных чисел</i>	$X = m \times p^n$ , где: $m$ – мантисса числа; $n$ – порядок числа; $p$ – основание системы счисления, в которой представлено число
<i>Принцип относительной адресации</i>	Адреса ячеек, используемые в формуле, определены не абсолютно, а относительно ячейки, в которой располагается формула
<i>Режимы отображения в электронных таблицах</i>	Режим отображения значений (основной); режим отображения формул
<i>Содержимое ячейки электронной таблицы</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- текст(последовательность символов);</li> <li>- числовое значение (целое или вещественное число);</li> <li>- формула</li> </ul>
<i>Табличный процессор (ТП)</i>	Прикладная программа, работающая с электронными таблицами
<i>Текст в электронных таблицах</i>	Любая последовательность символов, которая не может быть числом или формулой, а также начинающаяся с апострофа
<i>Условная функция в электронных таблицах</i>	ЕСЛИ(<условие>; <выражение 1>; <выражение 2>), где <условие> – логическое выражение. Если значение этого выражение – «истина», то значение ячейки определяет <выражение 1>, если «ложь» – <выражение 2>
<i>Формула в электронных таблицах</i>	Запись, определяющая порядок вычислений. Включает числа, имена ячеек, знаки операций, обращения к функциям, круглые скобки
<i>Функции обработки диапазона</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- суммирование чисел, входящих в диапазон;</li> <li>- нахождение минимального (или максимального) значения;</li> <li>- нахождение среднего значения и др.</li> </ul>
<i>Целый тип</i>	Тип представления целых чисел в памяти компьютера
<i>Электронная таблица (ЭТ)</i>	Данные, представленные в табличном виде и предназначенные для организации табличных расчетов на компьютере
<i>Ячейка электронной таблицы</i>	Наименьшая структурная единица электронной таблицы

## 5. Управление и алгоритмы – 11 час.(5+6)

Кибернетика. Кибернетическая модель управления.

Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя, система команд исполнителя, режимы работы.

Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.

Практика на компьютере: работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной структурой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).

Выполнение итоговой самостоятельной работы по составлению алгоритма управления исполнителем со сложной структурой (заполнение графического поля квадратами или линией типа «меандр»)

*Учащиеся должны знать:*

- ⇒ что такое кибернетика; предмет и задачи этой науки;
- ⇒ сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме;
- ⇒ что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления;
- ⇒ в чем состоят основные свойства алгоритма;
- ⇒ способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;
- ⇒ основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов;
- ⇒ назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод.

*Учащиеся должны уметь:*

- ⇒ при анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи;
- ⇒ пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;
- ⇒ выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя;
- ⇒ составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей;
- ⇒ выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.

**Основные термины по разделу:**

<i>Алгоритм (определение)</i>	Понятное и точное предписание исполнителю выполнить конечную последовательность команд, приводящую от исходных данных к искомому результату
<i>Алгоритм управления</i>	Последовательность команд управления, приводящая к заранее поставленной цели. Информационная составляющая системы управления
<i>Алгоритмический язык (АЯ) (учебный)</i>	Вербальный способ описания алгоритмов с русскими служебными словами
<i>Блок-схема</i>	Графический способ описания алгоритма. Блоки обозначают указания на действия исполнителя, а соеди-

<i>Вспомогательный алгоритм</i>	няющие их стрелки указывают на последовательность выполнения действий Алгоритм, по которому решается некоторая подзадача из основной задачи и который, как правило, выполняется многократно
<i>ГРИС</i>	Учебный графический исполнитель, назначение которого – получение чертежей, рисунков на экране монитора
<i>Дискретность алгоритма</i>	Свойство алгоритма, в соответствии с которым процесс решения задачи должен быть разбит на последовательность отдельно выполняемых шагов
<i>Защипливание</i>	Ситуация, при которой выполнение цикла никогда не заканчивается
<i>Исполнитель алгоритма управления</i>	Объект управления
<i>Кибернетика</i>	Наука об общих свойствах управления в живых и неживых системах
<i>Команда ветвления (развилка)</i>	Выбор по условию одного из двух вариантов продолжения выполнения алгоритма с последующим выходом на общее продолжение
<i>Команда цикла (повторение)</i>	Команда многократного выполнения серии команд по некоторому условию
<i>Конечность (или результативность) алгоритма</i>	Свойство алгоритма, в соответствии с которым исполнение алгоритма должно завершиться (привести к результату) за конечное число шагов
<i>Модель управления в кибернетике</i>	Информационный процесс, протекающий между управляющим объектом и объектом управления путем обмена информацией по каналам (линиям) прямой и обратной связи
<i>Обратная связь</i>	Процесс передачи информации о состоянии объекта управления управляющему объекту по каналу обратной связи
<i>Подпрограмма (процедура)</i>	Вспомогательный алгоритм в языках программирования
<i>Понятность алгоритма</i>	Свойство алгоритма, в соответствии с которым алгоритм, составленный для конкретного исполнителя, должен включать только те команды, которые входят в систему команд исполнителя
<i>Последовательная (пошаговая) детализация алгоритма</i>	Метод программирования, при котором сначала записывается основной алгоритм, а затем описываются используемые в нем вспомогательные алгоритмы
<i>Программа</i>	Алгоритм, представленный на языке исполнителя
<i>Программное управление</i>	Управление в автоматических системах, в которых функцию управляющего объекта выполняет компьютер
<i>Прямая связь</i>	Процесс передачи команд управления от управляющего объекта к объекту управления по каналу прямой связи
<i>Система команд исполнителя (СКИ)</i>	Перечень команд, которые может выполнить конкретный исполнитель алгоритма
<i>Среда исполнителя</i>	Обстановка, в которой действует исполнитель
<i>Структура алгоритма управления</i>	В системах без обратной связи может быть только линейной. В системах с обратной связью может быть

<i>Точность алгоритма</i>	циклической и ветвящейся Свойство алгоритма, в соответствии с которым каждая команда алгоритма должна определять однозначное действие исполнителя
<i>Управление</i>	Целенаправленное воздействие одних объектов, которые являются управляющими, на другие объекты — управляемые

## **6. Программное управление работой компьютера – 14 час.(6+8)**

Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.

Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурированный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.

Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка задачи, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.

Практика на компьютере: знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.

*Учащиеся должны знать:*

- ⇒ основные виды и типы величин;
- ⇒ назначение языков программирования и систем программирования; что такое трансляция;
- ⇒ правила оформления программы и представления данных и операторов на Паскале;
- ⇒ последовательность выполнения программы в системе программирования.

*Учащиеся должны уметь:*

- ⇒ работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня;
- ⇒ составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;
- ⇒ составлять несложные программы обработки одномерных массивов;
- ⇒ отлаживать и исполнять программы в системе программирования.

***Основные термины по разделу:***

<i>Алгоритм Евклида</i>	Алгоритм вычисления наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Имеет структуру цикла с вложенным ветвлением
<i>Ввод данных</i>	Занесение данных с внешних устройств в оперативную память компьютера для их последующей обработки
<i>Величина</i>	Отдельный информационный объект, имеющий имя, тип и значение, занимающий определенное место в памяти

	ти компьютера (ячейку памяти)
<i>Вывод данных</i>	Передача данных из оперативной памяти на внешние устройства вывода (монитор, принтер и т. д.)
<i>Датчик случайных чисел</i>	Программа получения случайных чисел
<i>Команда присваивания</i>	<переменная>:=<выражение> Сначала вычисляется выражение, затем полученное значение присваивается переменной
<i>Константа</i>	Постоянная величина, ее значение не может изменяться при выполнении программы
<i>Массив</i>	Представление в языках программирования таблично организованных данных. Пронумерованная конечная последовательность однотипных величин
<i>Оператор</i>	Команда, записанная на языке программирования
<i>Паскаль</i>	Универсальный язык программирования, позволяющий решать самые разнообразные задачи обработки информации
<i>Переменная</i>	Величина, обозначаемая символическим именем (идентификатором), значение которой может меняться в ходе исполнения программы
<i>Прикладные программисты</i>	Занимаются разработкой прикладного программного обеспечения как общего, так и специального назначения
<i>Программирование</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Процесс разработки программы для компьютера.</li> <li>2. Раздел информатики, занимающийся вопросами разработки программ управления компьютером</li> </ol>
<i>Система программирования</i>	Программное обеспечение компьютера, предназначенное для разработки, отладки и исполнения программ на определенном языке программирования
<i>Системные программисты</i>	Занимаются разработкой системного программного обеспечения
<i>Свойства присваивания</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- значение переменной не определено, если ей не присвоено никакого значения;</li> <li>- новое значение, присваиваемое переменной, заменяет ее старое значение;</li> <li>- присвоенное переменной значение сохраняется в ней вплоть до нового присваивания</li> </ul>
<i>Случайные числа</i>	Числа, получающиеся в результате случайного выбора из конечного множества значений (игровой кубик, жребий, лотерея и т. п.)
<i>Сценарий работы, программы</i>	Описание взаимодействия программы с пользователем (пользовательский интерфейс) в процессе ее выполнения
<i>Счетчик</i>	Переменная целого типа, в которой подсчитывается количество искомых значений (число выполнений некоторого события)
<i>Тест</i>	Конкретный вариант значений исходных данных, для которого известен ожидаемый результат
<i>Тестирование</i>	Испытание работоспособности программы на серии тестов с целью обнаружения ошибок
<i>Тип величины</i>	Свойство, определяющее множество значений, допустимые действия и форму внутреннего представления ве-

	личины. Основные типы: целый, вещественный, символьный, Логический
<i>Этапы решения задачи путем программирования</i>	1) постановка задачи; 2) формализация (математическая); 3) построение алгоритма; 4) составление программы на языке программирования; 5) отладка и тестирование программы; 6) проведение расчетов и анализ полученных результатов
<i>Язык программирования</i>	Фиксированная система обозначений для описания алгоритмов и структур данных

## **7. Информационные технологии и общество 4 час.(2+2)**

Предыстория информатики. История чисел и систем счисления. История ЭВМ и ИКТ.

Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества.

Понятие об информационном обществе. Проблемы информационной безопасности, этические и правовые нормы в информационной сфере.

*Учащиеся должны знать:*

- ⇒ основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества;
- ⇒ историю способов записи чисел (систем счисления);
- ⇒ основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения;
- ⇒ в чем состоит проблема информационной безопасности.

*Учащиеся должны уметь:*

- ⇒ регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.

### **Основные термины по разделу:**

<i>Автоматизированные системы управления (АСУ)</i>	Системы принятия управленческих решений на базе ИКТ
<i>Ада Лавлейс</i>	Первый программист. Составляла программы для Аналитической машины Бэббиджа
<i>Азбука Морзе</i>	Телеграфный код: язык кодирования телеграфных сообщений
<i>Аналитическая машина Бэббиджа</i>	Первый проект программно управляемого вычислительного автомата. Разработал Чарльз Бэббидж в середине XIX века
<i>Арабские числа</i>	Десятичная позиционная система счисления. Зародилась в Индии в V веке н.э.
<i>Библиотеки стандартных программ</i>	Первый вид программного обеспечения ЭВМ. Возникли на ЭВМ первого поколения.
<i>Второе поколение ЭВМ</i>	Транзисторные машины. Возникли в 60-х годах XX века

<i>Геоинформационные системы (ГИС)</i>	Технологии хранения, представления и обработки данных, привязанных к географической карте местности (района, города, страны)
<i>Защита от информационных преступлений</i>	Основные меры: технические и аппаратно-программные, административные, юридические
<i>Защищенная система</i>	Информационная система, обеспечивающая безопасность обрабатываемой информации и поддерживающая свою работоспособность в условиях воздействия на нее заданного множества угроз
<i>ИКТ в образовании</i>	Распространенные средства: электронные учебники; учебные ресурсы Интернета (образовательные порталы); дистанционное образование
<i>Информационная безопасность</i>	Гарантия защиты действующих систем хранения, передачи и обработки информации от компьютерных (информационных) преступлений
<i>Информационная технология</i>	Совокупность массовых способов и приемов накопления, передачи и обработки информации с использованием современных технических и программных средств
<i>Информационное общество</i>	Стадия развития общества, на которой основным предметом трудовой деятельности людей становится информация
<i>Информационные преступления</i>	Основные формы: несанкционированный (неправомерный) доступ к информации, нарушение работоспособности компьютерной системы, нарушение целостности компьютерной информации
<i>Информационные ресурсы</i>	Знания, идеи человечества и указания по их реализации, зафиксированные в любой форме, на любом носителе информации
<i>Кластерные системы</i>	Сеть ПК, работающая как многопроцессорный вычислительный комплекс (альтернатива суперкомпьютеру). Зарождаются в 90-х годах XX века
<i>Машина Паскаля</i>	Первая механическая счетная машина. Изобрел Блез Паскаль в 1645 г.
<i>Национальные информационные ресурсы</i>	Фонды библиотек и архивов, центры научно-технической информации, отраслевые информационные ресурсы, информационные ресурсы социальной сферы, в том числе сферы образования
<i>Непозиционная система счисления</i>	Система счисления, в которой количественное значение, обозначаемое цифрой, не зависит от позиции   цифры в записи числа
<i>Основание позиционной системы счисления</i>	Равно количеству используемых в системе цифр (мощность алфавита системы счисления)
<i>Первая в мире ЭВМ</i>	ENIAC. Создана в США в 1945 году
<i>Первое поколение ЭВМ</i>	Ламповые машины. Возникли в 50-х годах XX века
<i>Персональный компьютер (ПК)</i>	МикроЭВМ с дружественным к пользователю аппаратным и программным обеспечением. Первый ПК – Apple-1, 1976 г. Создатели: С.Джобс, С.Возняк
<i>Печатный станок</i>	Первое средство массового тиражирования книг. Изобрел Иоганн Гуттенберг в середине XV века

<i>Позиционная система счисления</i>	Система счисления, в которой количественное значение, обозначаемое цифрой, зависит от позиции цифры в записи числа
<i>Прикладное программное обеспечение</i>	Основа программного обеспечения информационных технологий
<i>Система счисления</i>	Способ изображения чисел и соответствующие ему правила действий над числами
<i>Системное программное обеспечение</i>	Зарождается на ЭВМ второго поколения. Основа программного обеспечения персонального компьютера. Включает в себя операционную систему и сервисные программы
<i>Системы автоматизированного проектирования (САПР)</i>	Компьютерные технологии создания чертежей, осуществления экономических и технических расчетов, работы с конструкторской документацией
<i>Системы программирования</i>	Развиваются на ЭВМ третьего поколения. Инструмент работы программиста. Современные СП включают: транслятор, текстовый редактор, библиотеки подпрограмм, отладчики и пр.
<i>Системы счисления, используемые для представления компьютерной информации</i>	Двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная
<i>Телефон</i>	Первое средство передачи звука на расстояние. Изобрел А. Белл в 1876 году
<i>Транслятор</i>	Программа-переводчик с языка программирования на язык машинных кодов. Включаются в программное обеспечение ВМ второго поколения
<i>Третье поколение ЭВМ</i>	Машины на интегральных схемах. Возникли в 70-х годах XX века
<i>Фонограф</i>	Первое устройство звукозаписи. Изобрел Томас Эдисон в 1877 году
<i>Четвертое поколение ЭВМ</i>	Компьютеры на микропроцессорах (микроЭВМ, персональные компьютеры). Многопроцессорные суперкомпьютеры. Возникли в 70-80-х годах XX века
<i>Электрический телеграф</i>	Первое средство быстрой передачи информации на большие расстояния. Изобретатели; П. Л. Шеллинг (1832), С. Морзе (1837)
<i>Электронный офис</i>	Возникает и развивается в 90-х годах XX века. Пример: Microsoft Office. Технология обработки деловой информации на базе интегрированных пакетов прикладных программ

## Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий ученик должен:

### 8 класс

*Учащиеся должны знать:*

- связь между информацией и знаниями человека;
- что такое информационные процессы;
- какие существуют носители информации;
- функции языка как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки;
- как определяется единица измерения информации — бит (алфавитный подход);
- что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.
- правила техники безопасности и при работе на компьютере;
- состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие;
- основные характеристики компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации);
- структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты); понятие адреса памяти;
- типы и свойства устройств внешней памяти;
- типы и назначение устройств ввода/вывода;
- сущность программного управления работой компьютера;
- принципы организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура;
- назначение программного обеспечения и его состав.
- способы представления символьной информации в памяти компьютера (таблицы кодировки, текстовые файлы);
- назначение текстовых редакторов (текстовых процессоров);
- основные режимы работы текстовых редакторов (ввод-редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами).
- способы представления изображений в памяти компьютера; понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти;
- какие существуют области применения компьютерной графики;
- назначение графических редакторов;
- назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа: рабочего поля, меню инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр.
- что такое мультимедиа;
- принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера;
- основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях.

*Учащиеся должны уметь:*

- приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники;
- определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал;

- приводить примеры информативных и неинформативных сообщений;
- измерять информационный объем текста в байтах (при использовании компьютерного алфавита);
- пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб);
- пользоваться клавиатурой компьютера для символьного ввода данных.
- включать и выключать компьютер;
- пользоваться клавиатурой;
- ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами;
- инициализировать выполнение программ из программных файлов;
- просматривать на экране каталог диска;
- выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск;
- использовать антивирусные программы.
- набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов;
- выполнять основные операции над текстом, допускаемые этим редактором;
- сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать.
- строить несложные изображения с помощью одного из графических редакторов;
- сохранять рисунки на диске и загружать с диска; выводить на печать.
- создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.

*использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*

- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов:

### **9 класс**

*Учащиеся должны знать/понимать:*

- что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями;
- назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов;
- назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др;
- что такое Интернет; какие возможности предоставляет пользователю Всемирная паутина — WWW.
- что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями;
- какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические).
- что такое база данных (БД), система управления базами данных (СУБД), информационная система;
- что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей;
- структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;
- что такое логическая величина, логическое выражение;
- что такое логические операции, как они выполняются.
- что такое электронная таблица и табличный процессор;

- основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;
- какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами;
- основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в электронную таблицу;
- графические возможности табличного процессора.
- что такое кибернетика; предмет и задачи этой науки;
- сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме;
- что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления;
- в чем состоят основные свойства алгоритма;
- способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;
- основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов;
- назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод.
- основные виды и типы величин;
- назначение языков программирования и систем программирования;
- что такое трансляция;
- правила оформления программы и представления данных и операторов на Паскале;
- последовательность выполнения программы в системе программирования.
- основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества;
- историю способов записи чисел (систем счисления);
- основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения;
- в чем состоит проблема информационной безопасности.

*Учащиеся должны уметь:*

- осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети;
- осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы;
- осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера;
- работать с одной из программ-архиваторов.
- приводить примеры натуральных и информационных моделей;
- ориентироваться в таблично организованной информации;
- описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев.
- открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа;
- организовывать поиск информации в БД; редактировать содержимое полей БД;
- сортировать записи в БД по ключу; добавлять и удалять записи в БД;
- создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД.
- открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;
- редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;

- выполнять основные операции манипулирования с фрагментами электронной таблицы: копирование, удаление, вставку, сортировку;
- получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;
- создавать электронную таблицу для несложных расчетов.
- при анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи;
- пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;
- выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя;
- составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления учебным исполнителем;
- выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.
- работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня;
- составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;
- составлять несложные программы обработки одномерных массивов;
- отлаживать и исполнять программы в системе программирования.
- регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.

*использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе - в форме блок-схем);
- проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей;
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов.

## Перечень учебно-методического обеспечения

### *I. Учебно-методический комплект*

#### 8 класс

1. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ. Базовый курс: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
2. Задачник-практикум по информатике в 2 ч. / И. Семакин. Г.. Хеннер – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001.
3. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Локальная версия ЭОР в поддержку курса «Информатика и ИКТ. 8-9 класс». URL: [http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/tcor\\_semakin.rar](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/tcor_semakin.rar)

#### 9 класс

1. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ. Базовый курс: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
2. Задачник-практикум по информатике в 2 ч. / И. Семакин, Е. Хеннер – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001.
3. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Локальная версия ЭОР в поддержку курса «Информатика и ИКТ. 8-9 класс». URL: [http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/tcor\\_semakin.rar](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/tcor_semakin.rar)

### *II. Литература для учителя*

1. Семакин И.Г., Шеина Т.Ю. Преподавание базового курса информатики в средней школе: методическое пособие. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
2. Семакин И.Г., Вараксин Г.С. Структурированный конспект базового курса. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001.
3. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Локальная версия ЭОР в поддержку курса «Информатика и ИКТ. 8-9 класс». URL: [http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/tcor\\_semakin.rar](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/tcor_semakin.rar)
4. Семакин И.Г. Таблица соответствия содержания УМК «Информатика и ИКТ» 8-9 классы Государственному образовательному стандарту. URL: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/ts8-9.doc>
5. Семакин И.Г. Видеолекция «Методика обучения информатике и ИКТ в основной школе», 26.11.2009. URL: <http://metodist.lbz.ru/video/semakin/Semakin1.rar>
6. Семакин И.Г. Видеолекция «Особенности обучения алгоритмизации и программированию», 27.11.2009. URL: <http://metodist.lbz.ru/video/semakin/Semakin3.rar>

## Список литературы

1. Стандарт основного общего образования по информатике и ИКТ (из приложения к приказу Минобрнауки России от 05.03.04 № 1089) / Программы для общеобразовательных учреждений. Информатика. 2-11 классы: методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.
2. Примерная программа основного общего образования по информатике и информационным технологиям / Программы для общеобразовательных учреждений. Информатика. 2-11 классы: методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.
3. Программа базового курса информатики / Семакин И.Г., Шеина Т.Ю. Преподавание базового курса информатики в средней школе: методическое пособие. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
4. Семакин И.Г., Залогова Л.А, Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ. Базовый курс: Учебник для 8 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
5. Семакин И.Г., Залогова Л.А, Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ. Базовый курс: Учебник для 9 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.

**Календарно-тематическое планирование  
по информатике  
8 класс  
1 раз в неделю  
учебник – «Информатика и ИКТ», Семакин И.Г.**

№	Изучаемый раздел, тема учебного материала	Количество часов	Планируемые результаты			Д/З	Дата
			знания	умения	ОУУН и способы деятельности		
<b>1. Человек и информация.</b>		<b>5</b>					
1	Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Техника безопасности и санитарные нормы.	1	назначение информатики; понятие информации и информационного процесса; основные свойства информации;	приводить примеры информационной деятельности человека;	организация рабочего места; выполнение правил гигиены труда;	Введение, ТБ	
2	Информация и знания. Восприятие и представление информации	1	основные виды информационной деятельности человека;	приводить примеры использования технических устройств, при работе с информацией;	владение устной речью; работа с учебником; умение внимательно воспринимать информацию и запоминать её; умение самостоятельно выполнять упражнения, решать познавательные задачи;	§§1, 2	
3	Информационные процессы.	1	основные составляющие схемы передачи информации;	определять информационный объем текстового сообщения;	умение осуществлять самоконтроль в учебной деятельности;	§3	
4	Измерение информации. Единицы измерения информации.	1	основные единицы измерения объема информации;			§4	
5	Практическая работа «Измерение информации».	1				§1 - §4	

<b>2. Первое знакомство с компьютером.</b>		<b>7</b>					
6	Назначение и устройство компьютера.	1	базовая структурная схема ПК; принцип открытой архитектуры компьютера; назначение и основные характеристики основных устройств компьютера; классификация видов	объяснять отличие одного вида памяти от другого; ориентироваться в характеристиках устройств ввода-вывода; соблюдать правила ТБ при работе с компьютером;	умение готовить доклады, рефераты; владение устной речью; работа с учебником; создание теоретической и психологической баз для освоения новой техники в условиях непрерывной модернизации ПК;	§5	
7	Характеристики основных устройств компьютера.	1				§5,7	
8	Контрольная работа «Человек и информация».	1				§1 - §8	
9	Программное обеспечение и его типы.	1	памяти компьютера; понятие носителя, устройств внешней памяти; назначение системного, прикладного ПО и систем программирования; понятие файла и папки, основные действия с ними; назначение Рабочего стола, Панели задач;	свободно работать на клавиатуре компьютера; классифицировать программы; просматривать информацию о параметрах файла и папки; выполнять разными способами стандартные действия с окнами; изменять параметры Рабочего стола;	планирование собственного информационного пространства; сохранять информацию на диске, загружать её с диска, выводить на печать; анализ, обобщение и систематизация информации; применение ранее полученных ЗУН в новой ситуации;	§9	
10	Пользовательский интерфейс.	1				§12	
11	Файлы и файловые структуры.	1				§11	
12	Контрольное тестирование	1				§5 - §12	

<b>3. Обработка текстовой информации.</b>		<b>10</b>					
13	Представление текстов в памяти компьютера.	1	<p>понятие кодировочной таблицы; виды кодировок русских букв;</p> <p>основные объекты текстовых документов и их параметры;</p> <p>технология создания, редактирования и форматирования текстового документа;</p> <p>технология копирования, перемещения и удаления фрагментов текста через буфер обмена;</p>	<p>нахождение информационного объема текста;</p> <p>кодировать и декодировать текстовые сообщения;</p> <p>создание и редактирование текстового документа;</p> <p>владение операциями редактирования и форматирования текста;</p>	<p>использование справочной литературы;</p> <p>создание текстов различных типов;</p> <p>владение разными формами изложения текста;</p> <p>выполнение основных операций над текстом в среде текстового редактора;</p> <p>составление на основе текста таблицы, схемы, графика;</p> <p>подготовка доклада, реферата с использованием средств ИКТ;</p>	§13	
14	Текстовые редакторы и текстовые процессоры.	1				§14	
15	Практическая работа «Основные приемы ввода и редактирования».	1				§15 - §16	
16	Контрольная работа «Файловая система. Представление текста».	1				§11 - §14	
17	Практическая работа «Форматирование текста».	1				§15	
18	Работа с фрагментами текста.	1				§13 - §15	
19	Практическая работа «Работа с таблицами».	1				§13 - §15	
20	Дополнительные возможности текстового редактора.	1				§16	
21	Практическая работа «Возможности текстового редактора».	1			<p>применение ранее полученных ЗУН в новой ситуации;</p>	§13 - §16	

22	Контрольная работа «Обработка текстовой информации».	1			анализ, обобщение и систематизация информации;	§13 - §16	
<b>4. Технология обработки графической информации.</b>		<b>5</b>					
23	Компьютерная графика и области ее применения.	1	возможности графического редактора и назначение управляющих элементов; особенности растровой графики; технология создания и редактирования графических объектов;	создание и редактирование графических объектов; осуществлять действия с фрагментом и с рисунком в целом;	умение самостоятельно выполнять упражнения; создание информационных объектов для оформления учебной работы; действовать по инструкции, алгоритму;	§18	
24	Графические редакторы растрового типа.	1				§21	
25	Кодирование изображения.	1				§20	
26	Практическая работа «Работа с векторным ГР».	1				§18 - §21	
27	Технические средства компьютерной графики.	1				§19	
<b>5. Технология мультимедиа.</b>		<b>5</b>					
28	Понятие мультимедиа. Компьютерные презентации.	1	понятие мультимедиа; принципы представления звука в памяти компьютера; режимы создания и просмотра слайдов: использование спецэффектов;	настраивать режимы документа, выбирать разметку слайда; создавать новую презентацию без помощи мастера и применения шаблонов; изменять порядок	создание информационных объектов для оформления учебной работы; самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого характера; умение готовить доклад с использованием средств ИКТ; владение культурой речи;	§23,26	
29	Практическая работа «Создание презентации».	1				§26	
30	Представление звука в памяти компьютера.	1				§ 24,25	
32	Контрольная работа «Графика и мультимедиа	1				Глава 5	

			способы перехода слайдов, установка времени перехода слайдов;	слайдов; настраивать анимацию; применять спецэффекты;			
<b>Повторение.</b>		<b>3</b>					
33	Решение задач по теме «Измерение информации».	1			<p>умение самостоятельно выполнять упражнения, решать познавательные задачи;</p> <p>умение осуществлять самоконтроль в учебной деятельности;</p> <p>анализ, обобщение и систематизация информации;</p>		
34	Повторение темы «Обработка текстовой информации».	1					
35	Повторение темы «Обработка графической информации».	1					

**Календарно-тематическое планирование  
по информатике в 9 классе**  
2 раза в неделю  
учебник – «Информатика и ИКТ», Семакин И.Г.

Тема, цели	№	Содержание	ЦОР	Формы организации урока	Д/З	Дата
<b>Тема 1. «Передача информации в компьютерных сетях» - 10ч.</b> цели. Дать представление о назначении и структуре локальных и глобальных сетей. Познакомить учащихся с основными информационными услугами сетей, с возможностями	1	Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования. Аппаратное и программное обеспечение работы глобальных компьютерных сетей. Скорость передачи данных.- §1, §3	Логическая схема понятий по теме: «Компьютерные сети», слайды: «Устройство компьютерных сетей», «Локальные сети», «Глобальные сети», «Модели различных конфигураций локальной сети», «Аппаратное и программное обеспечение сетей», «Технические средства глобальной сети»	Урок - лекция	§1, §3	
	2	Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами.	Практическое задание № 1	<b>Практическая работа</b>	§1, §3	
	3	Электронная почта, телеконференции, обмен файлами.- §2	Логическая схема понятий по теме: «Компьютерные сети», слайды: «Электронная почта», «Телеконференции», «Услуги компьютерных сетей»	Урок - лекция	§2	
	4	Работа с электронной почтой.	Слайды: «Окно почтовой программы Outlook Express», «Чтение почты в Outlook Express», «Создание и передача сообщения в Outlook Express», «Адресная книга в Outlook Express», Практическое задание № 2	<b>Практическая работа</b>	§1, §3, §2	
	5	Интернет Служба World Wide Web. Способы поиска информации в Интернете-§4-§5	Логическая схема понятий по теме: «Компьютерные сети», слайды: «Интернет и Всемирная паутина», «Пакетная передачи данных в Интернете», «Организация поиска информации в сети Интернет», «Язык запросов поисковой системы»	Урок - лекция	§4-§5	
	6	Работа с WWW: использование URL-адреса и гиперссылок, со-	Слайды: «Окно браузера Internet Explorer», «Ввод и сохранение адресов	<b>Практическая работа</b>	§4-§5	

		хранение информации на локальном диске.	Internet Explorer», «Домашняя страница Internet Explorer», «Навигация по web-страницам в Internet Explorer», Практическое задание № 3			
	7	Поиск информации в Интернете с использованием поисковых систем.	Слайд «Работа поисковой системы в Интернете», Практическое задание № 4, Кроссворд по теме: «Компьютерные сети»	<b>Практическая работа</b>	§4-§5	
	8	Тренировочный тест к главе 1	Практическое задание № 5, Тренировочный тест к главе 1 «Передача информации в компьютерных сетях»	<b>Практическая работа</b>	Глава 1	
	9	<b>Итоговая практическая работа по теме «Интернет»</b>	Практическое задание № 6	<b>Практическая работа</b>	§1- §5	
	10	<b>Итоговое тестирование по теме «Передача информации в компьютерных сетях»</b>	Итоговый тест к главе 1 «Передача информации в компьютерных сетях»	<b>Итоговый контроль и учет знаний и навыков</b>	§1- §5	
Тема 2. «Информационное моделирование» - 5ч. Цели. Ввести понятие модели. Познакомить с основными типами информационных моделей. Рассмотреть различ-	11	Анализ итогового тестирования. Понятие модели. Назначение и свойства моделей. Графические информационные модели.- §6-§7	Логическая схема понятий по теме «Информационное моделирование», слайды: «Моделирование натурное и информационное», «Классификация моделей», «Типы информационных моделей», «Примеры графических моделей», «Интерактивный задачник, раздел «Графические модели»»	Урок - лекция	§6-§7	
	12	Табличные модели.- §8	Логическая схема понятий по теме «Информационное моделирование», слайд «Примеры табличных моделей», Интерактивный задачник, раздел «Табличные модели»	Урок - лекция	§8	
	13	Информационное моделирование на компьютере.- §9	Логическая схема понятий по теме «Информационное моделирование», слайд «Типы компьютерных моделей», модель «Полет снаряда, выпущенного из пушки», Имитационная модель: очередь с одним продавцом, Кроссворд по теме: «Информационное моделирова-	Урок - лекция	§9	

<p>Тема 3. «Хранение и обработка информации в базах данных» - 12ч. цели. Дать представление о назначении информационных систем и баз данных. Познакомить с основами реляционных баз данных. Обучить основным приемам работы с одной из реляционных СУБД. Обучить организации поиска, сортировки, редактиро-</p>			ние»			
	14	Проведение компьютерных экспериментов с математической и имитационной моделью.	Практическое задание № 7, Тренировочный тест к главе 2 «Информационное моделирование»	<b>Практическая работа</b>	§6- §9	
	15	<b>Итоговое тестирование по теме «Информационное моделирование».</b>	Итоговый тест к главе 2 «Информационное моделирование»	<b>Итоговый контроль и учет знаний и навыков</b>	§6- §9	
	16	Анализ итогового тестирования. Понятие базы данных и информационной системы. Реляционные базы данных.- §10	Логическая схема понятий по теме: «СУБД и базы данных», слайды: «Базы данных и информационные системы», «Реляционные базы данных», «Первичный ключ БД», «Типы полей в реляционных БД», Интерактивный задачник, раздел «Реляционные структуры данных»	Урок - лекция	§10	
	17	Назначение СУБД.- §11	Слайды: «Назначение СУБД», «Режимы работы СУБД», «Интерфейс и система команд гипотетической СУБД», «Основные объекты базы данных в СУБД Access», «Окно базы данных в СУБД Access», «Основные типы данных в СУБД Access», Практическое задание № 8	Урок - лекция	§11	
18	Проектирование однотабличной базы данных. Форматы полей.	Логическая схема понятий по теме: «СУБД и базы данных», слайды: «Типы и форматы полей в СУБД», «Порядок создания и заполнения БД»	<b>Практическая работа</b>	§10, §11		
19	Проектирование однотабличной базы данных и создание БД на компьютере.- §12	Слайды: «Создание таблиц в режиме конструктора таблиц в СУБД Access», «Установка связей между таблицами в СУБД Access», «Ввод и просмотр данных в режиме таблицы в СУБД Access», «Ввод и редактирование данных через формы в СУБД Access», Практическое задание № 9	<b>Практическая работа</b>	§12		

20	Условия поиска информации, простые логические выражения.- §13	Логическая схема понятий по теме: «СУБД и базы данных», слайды: «Структура команды выбора», «Простое логическое выражение – условие выбора», Интерактивный задачник, раздел «Поиск данных в БД»	Урок - лекция	§13	
21	Формирование простых запросов к готовой базе данных.	Слайды: «Типы запросов к базе данных в СУБД Access», «Создание запроса на выборку в режиме конструктора запросов в СУБД Access», Практическое задание № 10	<b>Практическая работа</b>	§10 - §13,	
22	Логические операции. Сложные условия поиска.- §14	Логическая схема понятий по теме: «СУБД и базы данных», Интерактивный задачник, раздел «Логические выражения в запросах», слайд «Условия выбора и сложные логические выражения»	Урок - лекция	§14	
23	Формирование сложных запросов к готовой базе данных.	Практическое задание № 11	<b>Практическая работа</b>	§10 - §14	
24	Сортировка записей, простые и составные ключи сортировки.- §15	Логическая схема понятий по теме: «СУБД и базы данных», слайды: «Сортировка записей в базе данных», «Создание запросов на добавление, удаление, обновление в СУБД Access», «Создание отчетов в СУБД Access», Тренировочный тест к главе 3 «Хранение и обработка информации в базах данных», Кроссворд по теме: «СУБД и базы данных»	<b>Практическая работа</b>	§15	
25	Использование сортировки, создание запросов на удаление и изменение.	Практическое задание № 12	<b>Практическая работа</b>	§15	
26	Итоговая работа по базам данных.	Практическое задание № 13, Тренировочный тест к главе 3 «Хранение и обработка информации в базах данных»	<b>Практическая работа</b>	§10 - §15	

	27	<b>Итоговый тест по теме «Хранение и обработка информации в базах данных».</b>	Итоговый тест к главе 3 «Хранение и обработка информации в базах данных»	<b>Итоговый контроль и учет знаний и навыков</b>		
Тема 4. «Табличные вычисления на компьютере» - 10ч. цели. Познакомить учащихся с двоичным представлением чисел в компьютере. Раскрыть значение электронной таблицы, ее структуру и свойства. Научить организации простых табличных	28	Анализ итогового тестирования. Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.- §16	Слайды: «Развернутая форма записи числа», «Перевод десятичных чисел в другие системы счисления», «Перевод недесятичных чисел в десятичную систему счисления», «Арифметические операции в позиционных системах счисления», «Сложение и вычитание одноразрядных двоичных чисел», «Сложение и вычитание многозначных двоичных чисел», «Умножение и деление двоичных чисел», Интерактивный задачник, раздел «Системы счисления»	Урок - лекция	§16	
	29	Представление чисел в памяти компьютера.- §17	Слайды: «Числа в памяти компьютера», «Представление целых чисел в памяти компьютера», Интерактивный задачник, раздел «Представление чисел», Тренировочный тест №3	Урок - лекция	§17	
	30	Табличные расчёты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы. Данные в электронной таблице: числа, тексты, формулы. Правила заполнения таблиц.- §18	Логическая схема понятий по теме: «Электронные таблицы», слайды: «Назначение и возможности электронных таблиц», «Структура электронной таблицы», «Режимы отображения электронной таблицы», «Ввод информации в электронную таблицу», «Подготовка электронной таблицы к расчетам», Интерактивный задачник, раздел «Электронные таблицы. Запись формул»	Урок - лекция	§18	
	31	Работа с готовой электронной таблицей: добавление и удаление строк и столбцов, изменение формул и их копирование. -	Слайды: «Интерфейс MS Excel», «Перемещение по таблице MS Excel», «Ввод и редактирование данных в MS Excel»,	<b>Практическая работа</b>	§19	

	§19	«Манипулирование фрагментами таблицы (очистка и удаление ячеек, добавление строк и столбцов, перемещение, копирование, автозаполнение) MS Excel», «Формулы в MS Excel», «Основные функции MS Excel», «Форматирование таблицы MS Excel», Практическое задание № 14			
32	Абсолютная и относительная адресация. Понятие диапазона. Встроенные функции. Сортировка таблицы.- §20	Логическая схема понятий по теме: «Электронные таблицы», слайды: «Диапазон (блок) электронной таблицы», «Функции обработки диапазонов», «Операции манипулирования с диапазонами ЭТ», «Сортировка таблицы», «Сортировка данных в таблице MS Excel», Интерактивный задачник, раздел «Статистические функции в электронных таблицах»	<b>Практическая работа</b>	§20	
33	Использование встроенных математических и статистических функций. Сортировка таблиц.	Практическое задание № 15, Тренировочный тест №4	<b>Практическая работа</b>	§20	
34	Деловая графика. Логические операции и условная функция. Абсолютная адресация. Функция времени.- §21-§22	Логическая схема понятий по теме: «Электронные таблицы», слайды: «Деловая графика. Типы диаграмм», «Условная функция», «Логические функции в электронных таблицах», иллюстрация  «Демонстрационная таблица с диаграммами», Интерактивный задачник, раздел «Логические формулы в электронных таблицах»	<b>Практическая работа</b>	§21-§22	
35	Построение графиков и диаграмм. Использование логических функций и условной функции. Использование абсолютной адресации.-§23	Слайд «Создание диаграмм MS Excel», Практическое задание № 16	<b>Практическая работа</b>	§23	
36	Математическое моделирование с использованием электронных таблиц. Имитационные модели.- §24	Логическая схема понятий по теме: «Электронные таблицы», слайд «Этапы математического моделирования на	<b>Практическая работа</b>	§24	

			компьютере», иллюстрации: «Демонстрационная версия математической модели на ЭТ», «Демонстрационная версия имитационной модели на ЭТ», Кроссворд по теме: «Электронные таблицы», Тренировочный тест к главе 4 «Табличные вычисления на компьютере»			
<p><b>Тема 5. «Управление и алгоритмы» - 10ч.</b> Цели: Познакомить учащихся с основами кибернетики, с кибернетической моделью процессов управления. Дать представление о применении ЭВМ для автоматизации процессов управления. Ввести понятие алгоритма управления, определить свойства алгоритма.</p>	37	<b>Итоговый тест по теме «Табличные вычисления на компьютере».</b>	Итоговый тест к главе 4 «Табличные вычисления на компьютере»	<b>Итоговый контроль и учет знаний и навыков</b>	§16 - §24	
	38	Анализ итогового тестирования. Кибернетическая модель управления. Управление без обратной связи. Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда, система команд, режимы работы.- §25	<p>Логическая схема понятий по теме: «Управление и алгоритмы»</p> <p>, слайды: «Зарождение и предмет кибернетики», «Кибернетическая модель управления», «Управление без обратной связи», «Управление с обратной связью», «Компьютер и управление», «Происхождение и определение понятия алгоритма», «Исполнитель алгоритма», «Свойства алгоритма», «Архитектура исполнителя «Стрелочка»: простые команды», «Демонстрация линейного алгоритма «Квадрат»», «Демонстрация линейного алгоритма «Буква Т»»</p>	Урок - лекция	§25	
	39	Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов. Выполнение практического задания.- §27-§28	<p>Конструирование линейного алгоритма «Квадрат» в среде исполнителя «Стрелочка», Конструирование линейного алгоритма «Буква Т» в среде исполнителя «Стрелочка», экзамены: «Задача в среде исполнителя «Стрелочка» по теме «Линейные алгоритмы» (1 уровень сложности)», «Задача в среде исполнителя «Стрелочка» по теме «Линейные алгоритмы» (2 уровень сложности)», «Задача в среде исполнителя «Стрелочка» по теме</p>	<b>Практическая работа</b>	§27-§28	

			«Линейные алгоритмы» (3 уровень сложности)», модель «Графический исполнитель «Стрелочка»»			
40	Вспомогательные алгоритмы. Метод последовательной детализации и сборочный метод.- §29		Слайды: «Вспомогательные алгоритмы», «Нисходящий и библиотечный методы построения сложных алгоритмов», «Архитектура исполнителя «Стрелочка»: реализация процедур», «Демонстрация алгоритма с процедурами «Число 1919» в среде исполнителя «Стрелочка»»	Урок - лекция		§29
41	Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов. Выполнение практического задания.		Конструирование алгоритма с процедурами «Число 1919» в среде исполнителя «Стрелочка», Задача в среде исполнителя «Стрелочка» по теме «Вспомогательные алгоритмы»  (3 уровени сложности), Графический исполнитель «Стрелочка»	<b>Практическая работа</b>		§29
42	Управление с обратной связью. Язык блок-схем. Использование циклов с предусловием.- §26		Слайды: «Управление с обратной связью», «Циклические алгоритмы», «Архитектура исполнителя «Стрелочка»: реализация циклов», «Демонстрация циклического алгоритма «Линия» в среде исполнителя «Стрелочка»», «Демонстрация циклического алгоритма «Рамка» в среде исполнителя «Стрелочка»», «Демонстрация циклического алгоритма «Разлиновка» в среде исполнителя «Стрелочка»»	Урок - лекция		§26
43	Работа с циклами. Выполнение практического задания .- §30		Конструирование циклического алгоритма «Линия» в среде исполнителя «Стрелочка», Конструирование циклического алгоритма «Рамка» в среде исполнителя «Стрелочка», Задача в среде исполнителя «Стрелочка» по теме «Циклические алгоритмы»	<b>Практическая работа</b>		§30

			(3 уровни сложности), Графический исполнитель «Стрелочка»			
	44	Ветвления. Использование двухшаговой детализации.- §31	Слайды: «Полное и неполное ветвление», «Архитектура исполнителя «Стрелочка»: реализация ветвлений», «Демонстрация алгоритма с ветвлением «Орнамент» в среде исполнителя «Стрелочка»»	Урок - лекция	§31	
	45	Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма. Использование ветвлений. Выполнение практического задания .	Конструирование алгоритма с ветвлением «Орнамент» в среде исполнителя «Стрелочка», Задача в среде исполнителя «Стрелочка» по теме «Алгоритмы с ветвлением»  (3 уровни сложности), Кроссворд по теме: «Управление и алгоритмы»	<b>Практическая работа</b>	§31	
	46	Зачётное задание по алгоритмизации. Выполнение практического задания.	Тренировочный тест к главе 5 «Управление и алгоритмы»	<b>Тестирование</b>	§25-§31	
	47	<b>Итоговый тест по теме «Управление и алгоритмы».</b>	Итоговый тест к главе 5 «Управление и алгоритмы»	<b>Итоговый контроль и учет знаний и навыков</b>	§25-§31	
Тема 6. «Программное управление работой компьютера» - 12ч. Цели: Познакомить учащихся с разделом информатики «Программирование». Обучить	48	Анализ итогового тестирования. Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, основные типы, присваивание, ввод и вывод данных.- §33	Логическая схема понятий по теме: «Программное управление работой компьютера», слайды: «Назначение и средства программирования», «Понятие величины, типы величин», «Команда присваивания», «Команды ввода - вывода»	Урок - лекция	§33	
	49	Возникновение и назначение языка Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Операторы ввода, вывода, присваивания. Линейные вычислительные алгоритмы.- §35	Программа «Конструктор алгоритмов», Практическое задание № 19, слайды: «Описание линейных вычислительных алгоритмов на блок-схемах и на алгоритмическом языке», «Интерактивная инструкция по работе в среде «Конструктор алгоритмов»», «Структура про-	Урок - лекция	§35	

		граммы на языке Паскаль», «Синтаксис программы на Паскале»			
50	Работа с готовыми программами на языке Паскаль: отладка, выполнение, тестирование. Разработка линейных алгоритмов. Выполнение практического задания.	Практическое задание № 20	<b>Практическая работа</b>	§35	
51	Оператор ветвления.- §36	Программа «Конструктор алгоритмов», Практическое задание № 21, слайды: «Реализация ветвления на Паскале», «Программирование вложенных ветвлений на Паскале», «Последовательные ветвления», «Вложенные ветвления», «Демонстрация алгоритма с вложенным ветвлением «Большее из трех» в среде «Конструктор алгоритмов»»	Урок - лекция	§36	
52	Разработка программы на языке Паскаль с использованием операторов ввода, вывода, присваивания и простых ветвлений. Выполнение практического задания.- §37	Практическое задание № 22	<b>Практическая работа</b>	§37	
53	Логические операции на Паскале	Практическое задание № 22, слайды: «Сложные логические выражения в программе на Паскале», «Демонстрационный пример программы на Паскале, реализующей диалог с пользователем »	Урок - лекция	§38	
54	Циклы на языке Паскаль. -§39	Программа «Конструктор алгоритмов», Практическое задание № 23, слайды: «Циклические операторы на Паскале», «Алгоритм Евклида», «Демонстрационный пример программы на Паскале, реализующей циклический алгоритм»	Урок - лекция	§39	
55	Разработка программ с использованием цикла с предусловием. Выполнение практического задания.	Практические задания № 24 и 25	<b>Практическая работа</b>	§40,41	
56	Одномерные массивы в Паскале.- §42	Программа «Конструктор алгоритмов», Демонстрационный пример программы на Паскале, реализующей ввод и обработку двух массивов, слайды: «Цикл с	Урок - лекция	§42	

			параметром в программе на Паскале», «Описание и ввод значений в массив в программе на Паскале», «Понятие таблицы и массива»			
	57	Разработка программ обработки одномерных массивов. Выполнение практического задания.	Практические задания № 26 и 27	<b>Практическая работа</b>	§42	
	58	Понятие случайного числа. Датчик случайных чисел в Паскале. Поиск чисел в массиве. -§43	Слайды: «Датчик случайных чисел на Паскале», «Алгоритм поиска числа в массиве», «Демонстрация алгоритма «Поиск числа в массиве» в среде «Конструктор алгоритмов», Практическое задание № 32, Тренировочный тест к главе 6 «Программное управление работой компьютера», Кроссворд по теме: «Программное управление работой компьютера»	Урок - лекция	§43	
	59	<b>Итоговое тестирование</b> по теме «Программное управление работой компьютера».	Итоговый тест к главе 6 «Программное управление работой компьютера»	<b>Итоговый контроль и учет знаний и навыков</b>	§32-§43	
Тема 7. Информационные технологии и общество» - 4ч. Цели: Познакомить учащихся с основными событиями, открытиями, изобретениями, связанными с развитием информатики как в пери-	60	Анализ итогового тестирования. Предыстория информационных технологий. История чисел и систем счисления -§44-§45	Слайды: «Предыстория информатики», «История средств хранения информации», «История средств передачи информации», «История средств обработки информации», «История систем счисления»	Урок - лекция	§44-§45	
	61	История ЭВМ и ИКТ.- §46-§47	Слайды: «История ЭВМ», «Счетно – перфорационные и релейные машины», «Поколения ЭВМ», «История программного обеспечения и ИКТ», «История систем », «История языков программирования», «История системного ПО», «История прикладного ПО», «ИКТ и их приложения»	Урок - лекция	§46-§47	
	62	Основы социальной информатики -§48-§49	Слайды: «Информационное общество», «Информационные ресурсы современного общества», «Информатизация	Урок - лекция	§48-§49	

			общества», «Информационные преступления и информационная безопасность», Кроссворд по теме: «Социальная информатика»			
	63	<b>Тестирование</b> по теме «Информационные технологии и общество».	Итоговый тест к главе 7 «Информационные технологии и общество».	<b>Итоговый контроль и учет знаний и навыков</b>	§44-§49	
Повторение – 5 ч.	64-68	Анализ тестирования. Повторение.				
	69-70	Резерв учебного времени				

## ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ НА КОМПЬЮТЕРЕ, 9 КЛАСС

- Практическое задание №1 Тема: Как устроена компьютерная сеть
- Практическое задание №2 Тема: Электронная почта
- Практическое задание №3 Тема: Internet и всемирная паутина
- Практическое задание №4 Тема: Способы поиска в Internet
- Практическое задание №5 Тема: Разработка Web-страницы
- Практическое задание №6 Тема: Работа в Internet
- Практическое задание №7 Тема: Численные эксперименты с демоверсиями моделей
- Практическое задание №8 Тема: Отработка навыков открытия, просмотра и редактирования БД
- Практическое задание №9 Тема: Создание и заполнение БД
- Практическое задание №10 Тема: Условия выбора и простые логические выражения
- Практическое задание №11 Тема: Условия выбора и сложные логические выражения
- Практическое задание №12 Тема: Сортировка, удаление и редактирование записей
- Практическое задание №13 Тема: Итоговая практическая работа по БД
- Практическое задание №14 Тема: Просмотр и редактирование ЭТ
- Практическое задание №15 Тема: Работа с диапазонами. Относительная адресация
- Практическое задание №16 Тема: Логические функции
- Практическое задание №17 Тема: Электронные таблицы и математическое моделирование
- Практическое задание №18 Тема: Имитационные модели в электронной таблице
- Практическое задание №19 Тема: Линейные вычислительные алгоритмы
- Практическое задание №20 Тема: Знакомство с языком Паскаль
- Практическое задание №21 Тема: Ветвление в вычислительных алгоритмах
- Практическое задание №22 Тема: Ветвления на Паскале. Программирование диалога с компьютером
- Практическое задание №23 Тема: Использование циклов в вычислительных алгоритмах
- Практическое задание №24 Тема: Программирование циклов на Паскале
- Практическое задание №25 Тема: Программирование циклов и ветвлений на Паскале. Алгоритм Евклида
- Практическое задание №26 Тема: Обработка массивов
- Практическое задание №27 Тема: Обработка массивов на языке Паскаль
- Практическое задание №28 Тема: Свойства и поведение объектов
- Практическое задание №30 Тема: Поиск наибольшего и наименьшего элемента в массиве
- Практическое задание №31 Тема: Сортировка элементов массива
- Практическое задание №32 Тема: Датчик случайных чисел. Поиск элементов в массиве