

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа №21
сельского поселения «Поселок Герби»
Верхнебуреинского муниципального района
Хабаровского края

«Рассмотрено»
на пед.совете
протокол № 1
от 27.08.16г.

«Согласовано»
руководителем МО
_____/Латушкина Н.С./
подпись ФИО
протокол № 1
от 30.08.16г.

«Утверждено»
директором
МБОУ ООШ №21
_____/Штэпа Н.Н./
подпись ФИО
Приказ № _____
«_____» _____ 2016г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по информатике ФКОС
основного общего образования
7 – 9 КЛАССЫ

Составитель программы:

Учитель информатики

Меншикова Алевтина Васильевна

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 7-9 классах общеобразовательной средней школы общим объемом 136 учебных часа, в том числе в VII классе – 34 учебных часа (из расчета 1 час в неделю) VIII классе – 34 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 7,8 и 9 классов.

Настоящая рабочая программа для 7 класса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта (Приказ Минобробразования России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004г №1089), примерной программы основного общего образования по информатике с учётом авторской программы по информатике \ Л. Босова М.: БИНОМ 2013г. и для 8,9 классов - программы базового курса информатики, разработанной авторами учебников 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, 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, 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.

Изучение информатики в 7 классе пропедевтического курса направлено на достижение следующих целей:

- **формирование** у учащихся готовности к информационно-учебной деятельности, выражающейся в их желании применять средства информационных и коммуникационных технологий в любом предмете для реализации учебных целей и саморазвития;
- **пропедевтика** понятий базового курса школьной информатики;
- **развитие** алгоритмического мышления, творческих и познавательных способностей учащихся;
- **воспитание** культуры проектной деятельности, в том числе умения планировать, работать в коллективе; чувства ответственности за результаты своего труда, используемые другими людьми; установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, недопустимости действий, нарушающих правовые и этические нормы работы с информацией;
- **приобретение опыта** планирования деятельности, поиска нужной информации, создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, преодоления трудностей в процессе интеллектуального проектирования.

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 (136 часов)

7 класс (34 часа)

1. Объекты и их имена (6 ч).

Объекты и их имена. Признаки объектов. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов. Система и окружающая среда. Персональный компьютер как система.

Компьютерный практикум.

Практическая работа №1 «Основные объекты операционной системы Windows».

Практическая работа №2 «Работаем с объектами файловой системы».

Практическая работа №3 «Создаем текстовые объекты».

Требования к уровню подготовки учащихся

Учащиеся должны:

Знать/понимать:

- ✓ требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ;
- ✓ разновидности отношений объектов, как осуществить деление заданного множества объектов на классы по заданному признаку;
- ✓ основные приёмы создания текстовых документов;
- ✓ название распространенных систем окружающего мира, новые приёмы создания текстовых документов;

Уметь:

- ✓ формулировать определения понятия объект, указывать их признаки, работать с объектами операционной системы;
- ✓ классифицировать объекты по заданному признаку;
- ✓ приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни:

- ✓ понимать и правильно применять на бытовом уровне понятия «система», «системный подход», выполнять правила поведения и ТБ в компьютерном классе.

Контроль ЗУН: тест по теме «Объект и их имена»

2. Информационное моделирование (20 ч).

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Многоуровневые списки. Математические модели. Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Сложные таблицы. Табличное решение логических задач. Вычислительные таблицы. Электронные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многомерных данных. Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

Компьютерный практикум.

Практическая работа №4 «Создаем словесные модели».

Практическая работа №5 «Многоуровневые списки».

Практическая работа №6 «Создаем табличные модели».

Практическая работа №7 «Создаем вычислительные таблицы в Word».

Практическая работа №8 «Знакомимся с электронными таблицами в Excel».

Практическая работа №9 «Создаем диаграммы и графики».

Практическая работа №10 «Схемы, графы и деревья».

Требования к уровню подготовки учащихся

Учащиеся должны:

Знать/понимать:

- ✓ смысл терминов «модель», «моделирование»;
- ✓ различные стили выполнения словесных информационных моделей;
- ✓ понимать в каких случаях полезны аннотация или конспект;

- ✓ новые приёмы работы с текстовыми документами (сортировка, колонки, колонтитулы);
- ✓ знать разные виды списков;
- ✓ компоненты таблицы, правила оформления таблиц, преимущество табличных моделей над словесными;
- ✓ определение знаковой информационной модели;
- ✓ правила оформления простых таблиц;
- ✓ правила оформления сложных таблиц;
- ✓ условия взаимно однозначного соответствия, примеры взаимно однозначного соответствия;
- ✓ назначение электронных таблиц (ЭТ), преимущество ЭТ, области использования, структуру ЭТ;
- ✓ определения графика, диаграммы, виды диаграмм.

Уметь:

- ✓ работать со словесными информационными моделями, различать стили выполнения словесная информационная модель;
- ✓ создавать аннотацию и конспект известного материала;
- ✓ систематизировать, структурировать и разумно оформлять текстовую информацию;
- ✓ систематизировать, структурировать и разумно оформлять текстовую информацию;
- ✓ преобразовывать словесную модель в математическую, составлять математические модели;
- ✓ применять табличный способ при решении логических задач;
- ✓ строить блок-схему к любому алгоритму;
- ✓ строить графы к различным задачам;
- ✓ создавать графы и деревья в графическом редакторе, правильно использовать при решении логических задач.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни:

- ✓ создавать, форматировать таблицы, подбирать материал для заполнения таблицы;
- ✓ применять табличный способ при решении логических задач;
- ✓ вводить текст, формулы в ЭТ, производить простейшие вычисления, редактировать и форматировать.
- ✓ строить графики и диаграммы в табличном процессоре Excel.

Контроль ЗУН: тест по теме Моделирование

3. Алгоритмика (7 ч).

Алгоритм — модель деятельности исполнителя алгоритмов. Исполнитель Чертежник. Управление Чертежником. Использование вспомогательных алгоритмов. Цикл повторить n раз. Исполнитель Робот. Управление Роботом. Цикл «пока». Ветвление.

Компьютерный практикум

Работа в среде Алгоритмика

Требования к уровню подготовки учащихся

Учащиеся должны:

Знать/понимать:

- ✓ определение исполнитель, примеры исполнителей, виды исполнителей, круг исполняемых задач, среда исполнителя, СКИ, режим работы, управление, алгоритм, программа;
- ✓ знать определение вспомогательного алгоритма, процедура, СКИ;
- ✓ СКИ Робот, среду действия Робот.

Уметь:

- ✓ определять типы исполнителей, приводить примеры исполнителей, задавать СКИ;
- ✓ создавать программу для линейного алгоритма;
- ✓ создавать программу для циклического алгоритма.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни:

- ✓ иметь представления об алгоритмах, приводить их примеры;
- ✓ иметь представление об исполнителях алгоритмов и системах команд исполнителей.

Контроль ЗУН: по теме «Алгоритмизация»

4. Практическая работа №12 «Итоговая работа». (2ч)

8 класс (34 часа)

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:

<i>Адрес байта</i>	Порядковый номер байта во внутренней памяти компьютера
<i>Вит памяти</i>	Ячейка памяти компьютера, хранящая один двоичный знак
<i>Двоичная кодировка</i>	Представление данных и программ в памяти компьютера в виде двоичного кода
<i>Дружественный пользовательский интерфейс</i>	Удобная для пользователя форма взаимодействия с программой
<i>Имя файла</i>	Состоит из собственного имени и расширения. Расширение указывает на тип информации, хранящейся в файле
<i>Каталог (папка)</i>	Поименованная совокупность файлов и подкаталогов (вложенных каталогов)
<i>Магистраль (шина)</i>	Многопроводная линия, через которую процессор связывается с другими устройствами компьютера
<i>Меню</i>	Выводимый на экран список возможных действий, из которого пользователь может выбрать нужное ему

<i>Контекстное меню</i>	Связано с объектом. Позволяет инициировать действие над объектом или узнать его свойства
<i>Микропроцессор</i>	Миниатюрная электронная схема, выполняющая функцию процессора компьютера
<i>Объект</i>	Документ, программа, устройство, с которым связывают определенные свойства и действия. Имеет свое и графическое обозначения
<i>Объем оперативной памяти</i>	Важная характеристика компьютера, влияющая на его производительность. Измеряется в мегабайтах и гигабайтах
<i>Операционная система (ОС)</i>	Главная часть системного ПО. Набор программ, управляющих оперативной памятью, процессором, внешними устройствами и файлами, ведущих диалог с пользователем
<i>Основные устройства компьютера</i>	Процессор, память, устройства ввода/вывода
<i>Память оперативная</i>	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 должен 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 (гиперссылка) 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, видеопамати;
- ⇒ 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:

Векторная графическая ин- Описание графических элементов (примитивов), из которых составлен рисунок. При выводе на экран требует перевода в

<i>формация</i>	растровую форму
<i>Видеоадаптер</i>	Устройство, управляющее работой монитора. Состоит из видеопамати и дисплейного процессора
<i>Видеопамять</i>	Память, сохраняющая видеoinформацию
<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)

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:

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

<i>разование (ЦАП)</i>	вую
<i>Цифровая (дискретная) форма представления звука</i>	Представление звука в памяти компьютера в виде двоичных кодов
<i>Частота дискредитации</i>	Количество измерений, производимых прибором (устройством) за 1 секунду

9 класс (68 часа)

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</i>	Система связанных между собой локальных сетей и компьютеров от-

<i>сеть</i>	дельных 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 натурных 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 компьюте-

	рах, 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>	- отрицание (НЕ); - логическое умножение — конъюнкция (И); - логическое сложение — дизъюнкция (ИЛИ)
<i>Логическое выражение</i>	Выражение, принимающее логическое значение («истина» или «ложь»)
<i>Операции отношения (сравнения)</i>	= (равно); <> (не равно); > (больше); < (меньше); >= (больше или равно); <= (меньше или равно)
<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:

Абсолютная адресация Способ адресации ячеек ЭТ, при котором адрес «замораживается» и

<i>Вещественный тип</i>	на него не распространяется принцип относительной адресации 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 Электронной таблицы</i>	- удаление; - вставка; - копирование; - перенос; - сортировка и др.
<i>Переполнение</i>	Выход результатов вычислений за границы допустимого диапазона
<i>Погрешность вычислений</i>	Ошибка машинных вычислений с вещественными числами, связанная с ограниченностью разрядности мантииссы
<i>Представление вещественных чисел</i>	$X = m \times p^n$, где: m – мантиисса 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>	- текст(последовательность символов); - числовое значение (целое или вещественное число); - формула
<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 выражения – «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>	- суммирование чисел, входящих в диапазон; - нахождение минимального (или максимального) значения; - нахождение среднего значения и др.
<i>Целый тип</i>	Тип представления целых чисел в памяти компьютера
<i>Электронная таблица</i>	Данные, представленные в табличном виде и предназначенные для

(ЭТ)

организации табличных расчетов на компьютере

Ячейка электронной таб- Наименьшая структурная единица электронной таблицы
лицы

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 «мандра»))

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 соединяющие их стрелки указывают на

	последовательность выполнения действий
<i>Вспомогательный алгоритм</i>	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>Заикливание</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 циклической и ветвящейся
<i>Точность алгоритма</i>	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 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 программы</i>	Занимаются разработкой прикладного программного обеспечения как общего, так и специального назначения

<i>Программирование</i>	1. Процесс разработки программы для компьютера. 2. Раздел информатики, занимающийся вопросами разработки программ управления компьютером
<i>Система программирования</i>	Программное обеспечение компьютера, предназначенное для разработки, отладки и исполнения программ на определенном языке программирования
<i>Системные программы</i>	Занимаются разработкой системного программного обеспечения
<i>Свойства присваивания</i>	- значение переменной не определено, если ей не присвоено никакого значения; - новое значение, присваиваемое переменной, заменяет ее старое значение; - присвоенное переменной значение сохраняется в ней вплоть до нового присваивания
<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 искоемых 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 величины. 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 6 час.(3+3)

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:

7 класс

Учащиеся должны:

- для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
- называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами;
- осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;
- понимать смысл терминов «система», «системный подход», «системный эффект»;
- приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем;
- понимать смысл терминов «модель», «моделирование»;
- иметь представление о назначении и области применения моделей;
- различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
- приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;
- уметь «читать» (получать информацию) информационные модели разных видов: таблицы, схемы, графики, диаграммы и т.д.;
- знать правила построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;
- знать правила построения диаграмм и уметь выбирать тип диаграммы в зависимости от цели её создания;
- осуществлять выбор того или иного вида информационной модели в зависимости от заданной цели моделирования;
- приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- давать характеристику формальному исполнителю, указывая: круг решаемых задач, среду, систему команд, систему отказов, режимы работы;
- осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
- выполнять операции с основными объектами операционной системы;
- выполнять основные операции с объектами файловой системы;
- уметь применять текстовый процессор для создания словесных описаний, списков, табличных моделей, схем и графов;
- уметь применять инструменты простейших графических редакторов для создания и редактирования образных информационных моделей;

- выполнять вычисления по стандартным и собственным формулам в среде электронных таблиц;
- создавать с помощью Мастера диаграмм круговые, столбчатые, ярусные, областные и другие диаграммы, строить графики функций;
- для поддержки своих выступлений создавать мультимедийные презентации, содержащие образные, знаковые и смешанные информационные модели рассматриваемого объекта.

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 одно-ранговой 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 инфор-

мационных объектов.

Перечень учебно-методического обеспечения

I. Учебно-методический комплект

7 класс

1. Информатика: Учебник для 7 класса./ Л.Л.Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015
2. Информатика: Рабочая тетрадь для 7 класса./ Л.Л.Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015

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, 2008.
2. Задачник-практикум по информатике в II 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 (дата обращения: 01.07.10).

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, 2008.
2. Задачник-практикум по информатике в II 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 (дата обращения: 01.07.10).

II. Литература для учителя

1. Информатика: Учебник для 7 класса./ Л.Л.Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007
2. Информатика: Рабочая тетрадь для 7 класса./ Л.Л.Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007
3. Уроки информатики в 5-7 классах: Методическое пособие./ Л.Л.Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008
4. Семакин И.Г., Шеина Т.Ю. Преподавание базового курса информатики в средней школе: методическое пособие. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
5. Семакин И.Г., Варахсин Г.С. Структурированный конспект базового курса. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001.
6. 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 (дата обращения: 01.07.10).
7. 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> (дата обращения: 01.07.10).

8. Семакин И.Г. Видеолекция «Методика обучения информатике и ИКТ в основной школе», 26.11.2009. URL: <http://metodist.lbz.ru/video/semakin/Semakin1.rar> (дата обращения: 01.07.10).

9. Семакин И.Г. Видеолекция «Особенности обучения алгоритмизации и программированию», 27.11.2009. URL: <http://metodist.lbz.ru/video/semakin/Semakin3.rar> (дата обращения: 01.07.10).

III. Технические средства обучения

1. Рабочее место ученика (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).
2. Наушники (рабочее место ученика).
3. Рабочее место учителя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).
4. Колонки (рабочее место учителя).
5. Микрофон (рабочее место учителя).
6. Проектор.
7. Лазерный принтер черно-белый.
8. Лазерный принтер цветной.
9. Сканер.
10. Цифровая фотокамера.
11. Цифровая видеокамера.
12. Модем ADSL
13. Локальная вычислительная сеть.

IV. Программные средства

1. Операционная система Windows XP.
2. Файловый менеджер Проводник (входит в состав операционной системы).
3. Растровый редактор Paint (входит в состав операционной системы).
4. Простой текстовый редактор Блокнот (входит в состав операционной системы).
5. Мультимедиа проигрыватель Windows Media (входит в состав операционной системы).
6. Программа Звукозапись (входит в состав операционной системы).
7. Почтовый клиент Outlook Express (входит в состав операционной системы).
8. Браузер Internet Explorer (входит в состав операционной системы).
9. Антивирусная программа Антивирус Касперского 6.0.
10. Программа-архиватор WinRar.
11. Клавиатурный тренажер «Руки солиста».
12. Офисное приложение Microsoft Office 2003, включающее текстовый процессор Microsoft Word со встроенным векторным графическим редактором, программу разработки презентаций Microsoft PowerPoint, электронные таблицы Microsoft Excel, систему управления базами данных Microsoft Access.
13. Программа-переводчик ABBYY Lingvo 12.

14. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader 8.0.
15. Система программирования TurboPascal.
16. Программа интерактивного общения ICQ.

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. 5-7, 8-9 классы: методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
2. Примерная программа основного общего образования по информатике и информационным технологиям / Программы для общеобразовательных учреждений. Информатика. 5-9 классы: методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
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 уроков информатики в 7 классе

№	дата проведения	фактическая	тема урока, тип урока	элемент содержания	умения и виды деятельности		контрольно-оценочная деятельность		домашнее задание
					общеучебные	специальные	вид	форма	
1			Техника безопасности и организация рабочего места. Объекты и их имена. Признаки объектов. <i>Практическая работа (Пр) №1 «Основные объекты операционной системы Windows»</i> <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Объект. Общее имя объекта. Единичное имя объекта.	Выслушивать и объективно оценивать другого; владеть приемами риторики; определять структуру объекта	Знать о требованиях к организации рабочего места и правилах поведения в кабинете информатики; знать понятие объект, свойства объекта. Уметь описать поведение объекта; изменять свойства Рабочего стола, изменять свойства панели задач, упорядочивать значки на Рабочем столе.	текущий	ПР	§1.1, 1.2, РТ №6,7,15
2			Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. <i>Практическая работа (Пр) №2 «Работа с объектами файловой сис-</i>	Объект. Отношение. Имя отношения. Отношение «является разновидностью». Основ-	определять структуру объекта, устанавливать функциональные связи и отношения	Знать понятия объект, отношение, имя отношения, отношение «является разновидностью». Уметь описать отношения	текущий	ПР	§1.3, 1.4, РТ №20, 22,23

№	дата проведения	фактическая	тема урока, тип урока	элемент содержания	умения и виды деятельности		контрольно-оценочная деятельность		домашнее задание
					общеучебные	специальные	вид	форма	
			темы» <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	ные действия с объектами операционной системы.		между объектами с помощью схемы отношений; выполнять операции с объектами файловой системы, определять свойства объектов файловой системы.			
3			Состав объектов. <i>Практическая работа (Пр) №3 «Создание текстовых объектов»</i> <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Объект. Отношение. Имя отношения. Отношение «входит в состав». Основные приемы создания текстовых объектов.	определять структуру объекта, устанавливать функциональные связи и отношения;	Знать понятия объект. Уметь применять операции копирования, вставки, поиска и замены фрагментов документа; вводить символы, отсутствующие на клавиатуре; работать с несколькими документами одновременно; вставлять в документ рисунки и изменять их свойства.	текущий	ПР	§1.5, РТ №30, 31,35

№	дата про- веде- ния	фак- тиче- ская	тема урока, тип урока	элемент содер- жания	умения и виды деятельности		контрольно- оценочная дея- тельность		домаш- нее зада- ние
					общеучебные	специальные	вид	форма	
4			Системы объектов. <i>Практическая работа (Пр) №3 «Создание текстовых объектов»</i> <i>Комбинированный урок</i>	Система. Структура. Системный подход. Системный эффект. Освоение новых приемов работы с текстовыми документами.	определять структуру объекта, устанавливать функциональные связи и отношения; оценивать свою работу и работу одноклассников	Знать понятия система, структура, системный подход. Уметь применять операции копирования, вставки, поиска и замены фрагментов документа; вводить символы, отсутствующие на клавиатуре; работать с несколькими документами одновременно; вставлять в документ рисунки и изменять их свойства.	текущий	ПР	§1.6, вопросы 1-4, РТ №36-40, стр.24-25
5			Система и окружающая среда. <i>Практическая работа (Пр) №3 «Создание текстовых объ-</i>	Система. Структура. Среда. Взаимодействие системы и окру-	формулировать проблемные вопросы; уметь вести дискус-	Знать понятия система, структура, системный подход. Уметь применять	текущий	ПР	§1.7, РТ №41-43 стр.25-

№	дата проведения	фактическая	тема урока, тип урока	элемент содержания	умения и виды деятельности		контрольно-оценочная деятельность		домашнее задание
					общеучебные	специальные	вид	форма	
			ектов» <i>Комбинированный урок</i>	жающей среды. Освоение новых приемов работы с текстовыми документами.	сию, диалог	операции копирования, вставки, поиска и замены фрагментов документа; вводить символы, отсутствующие на клавиатуре; работать с несколькими документами одновременно; вставлять в документ рисунки и изменять их свойства.			26
6			Персональный компьютер как система. Контрольная работа №1 по теме «Объекты и их имена» <i>Комбинированный урок</i>	Представление о персональном компьютере как о системе. Аппаратное и программное обеспечение.	Соотносить различные компоненты объекта; качественно описывать объект	Понимать, что компьютер – система; знать понятие интерфейса, пользовательский интерфейс	тематический	тест	РТ №50, стр.36

№	дата проведения	фактическая	тема урока, тип урока	элемент содержания	умения и виды деятельности		контрольно-оценочная деятельность		домашнее задание
					общеучебные	специальные	вид	форма	
7			Модели объектов и их назначение. <i>Практическая работа (Пр) №4 «Создание словесных моделей»</i> <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Модель. Моделирование. Натуральная и информационная модели.	Определять объект анализа; устанавливать межпредметные связи	Знать определение понятия «модель»; виды моделей; Уметь упорядочивать абзацы в лексикографическом порядке; разбивать текст на колонки.	текущий	ПР	§2.1, РТ №2,6-8 стр.38-43
8			Информационные модели. <i>Практическая работа (Пр) №11 «Графические модели»</i> <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Модель. Информационная модель. Приемы работы со средствами векторной графики текстового процессора Word.	Выявлять связи соподчинения и зависимости между компонентами объекта; классифицировать информацию по различным признакам	Знать определение понятия «модель»; виды моделей; знать виды информационных моделей. Уметь упорядочивать добавлять в текст колонтитул; использовать стили форматирования.	текущий	ПР	§2.2, РТ №12-14 стр.45
9			Словесные информационные модели. <i>Практическая работа</i>	Модель. Информационная модель. Словесная	Подбирать и группировать материал по определенной теме;	Знать определение понятия «модель»; виды моделей; знать	текущий	ПР	§2.3, РТ №15-

№	дата проведения	фактическая	тема урока, тип урока	элемент содержания	умения и виды деятельности		контрольно-оценочная деятельность		домашнее задание
					общеучебные	специальные	вид	форма	
			<i>(Пр) №4 «Создание словесных моделей»</i> <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	информационная модель.	оценивать свою работу и деятельность одноклассников	виды информационных моделей, иметь представление о словесных информационных моделях. Уметь создавать и оформлять различные словесные модели.			17 стр.46
10			Словесные информационные модели. <i>Практическая работа (Пр) №4 «Создание словесных моделей»</i> <i>Комбинированный урок</i>	Модель. Информационная модель. Словесная информационная модель. Аннотация. Конспект.	Определять наиболее рациональную последовательность индивидуальной деятельности	Знать определение понятия «модель»; виды моделей; знать виды информационных моделей, иметь представление о словесных информационных моделях. Уметь создавать и оформлять различные словесные модели.	текущий	ПР	§2.3, РТ №19 стр.47
1			Словесные информаци-		Определять наиболее рациональную после-	Знать определение понятия «модель»;	теку-	ПР	§2.3,

№	дата про- веде- ния	фак- тиче- ская	тема урока, тип урока	элемент содер- жания	умения и виды деятельности		контрольно- оценочная дея- тельность		домаш- нее зада- ние
					общеучебные	специальные	вид	форма	
1			онные модели. <i>Практическая работа (Пр) №4 «Создание сло- весных моделей»</i> <i>Урок закрепления зна- ний</i>		довательность инди- видуальной деятель- ности; составлять план	виды моделей; знать виды информаци- онных моделей, иметь представление о сло- весных информаци- онных моделях. Уметь создавать и оформлять различные словесные модели.	щий		РТ №18 стр.47 и №22 стр.49
1 2			Многоуровневые спи- ски. <i>Практическая работа (Пр) №5 «Многоуровне- вые списки»</i> <i>Урок изучения и первич- ного закрепления новых знаний</i>	Информацион- ная модель. Словесная ин- формационная модель. Много- уровневый спи- сок.	Определять наиболее рациональную после- довательность инди- видуальной деятель- ности; составлять сложный план	Уметь создавать мно- гоуровневые списки	теку- щий	ПР	§2.3, РТ №18 стр.47 и №22 стр.49
1 3			Математические моде- ли. <i>Контрольная работа №2 по теме «Модели</i>	Модель. Инфор- мационная мо- дель. Знаковая информационная	Выявлять связи со- подчинения и зави- симости между ком- понентами объекта;	Иметь представление о математических моделях	тема- тиче- ский	тест	§2.4, №2- 4 стр 57 учебника, РТ №27

№	дата про- веде- ния	фак- тиче- ская	тема урока, тип урока	элемент содер- жания	умения и виды деятельности		контрольно- оценочная дея- тельность		домаш- нее зада- ние
					общеучебные	специальные	вид	форма	
			объектов» <i>Комбинированный урок</i>	модель. Матема- тическая модель.					стр.51
1 4			Табличные информаци- онные модели. Структура и правила оформления таблицы. <i>Практическая работа (Пр) №6 «Создание табличных моделей»</i> <i>Урок изучения и первич- ного закрепления новых знаний</i>	Информацион- ная модель. Таб- личная инфор- мационная мо- дель. Простая таблица. Форми- рование навыка создания таблиц.	Выявлять связи со- подчинения и зави- симости между ком- понентами объекта; классифицировать информацию по раз- личным признакам	Знать структуру и правила оформления таблицы. Уметь до- бавлять строки и столбцы в таблицу; удалять строки и столбцы из таблицы; объединять и разби- вать ячейки таблицы; создавать простые таблицы	теку- щий	ПР	§2.5, РТ №28- 31 стр.51- 53
1 5			Простые и сложные таблицы. <i>Практическая работа (Пр) №6 «Создание табличных моделей»</i>	Информацион- ная модель. Таб- личная инфор- мационная мо- дель. Сложная таблица. Форми- рование навыка создания таблиц.	Выявлять связи со- подчинения и зави- симости между ком- понентами объекта; классифицировать информацию по раз- личным признакам	Знать структуру и правила оформления таблицы. Уметь до- бавлять строки и столбцы в таблицу; удалять строки и столбцы из таблицы; объединять и разби- вать ячейки таблицы;	теку- щий	ПР	§2.5, РТ №33- 34 стр.54

№	дата про- веде- ния	фак- тиче- ская	тема урока, тип урока	элемент содер- жания	умения и виды деятельности		контрольно- оценочная дея- тельность		домаш- нее зада- ние
					общеучебные	специальные	вид	форма	
			<i>Комбинированный урок</i>			создавать сложные таблицы.			
1 6			Сложные таблицы. <i>Практическая работа (Пр) №6 «Создание табличных моделей»</i> <i>Комбинированный урок</i>		Владеть способами контроля и оценки деятельности		теку- щий	ПР	§2.5
1 7			Табличное решение ло- гических задач. <i>Практическая работа (Пр) №6 «Создание табличных моделей»</i> <i>Комбинированный урок</i>	Информацион- ная модель. Таб- личная инфор- мационная мо- дель. Класс. Объект. Взаимно однозначное со- ответствие.	Самостоятельно вы- бирать алгоритм дей- ствий	Уметь решать логи- ческие задачи, ис- пользуя таблицы.	теку- щий	ПР	§2.6, №2- 3 стр. 74- 75 учеб- ника, РТ №33- 34 стр.54
1 8			Вычислительные таб- лицы.	Информацион- ная модель. Таб-	умение действовать по алгоритму	Иметь представление о вычислительных	теку- щий	ПР	§2.7, за- дание 2

№	дата про- веде- ния	фак- тиче- ская	тема урока, тип урока	элемент содер- жания	умения и виды деятельности		контрольно- оценочная дея- тельность		домаш- нее зада- ние
					общеучебные	специальные	вид	форма	
			<i>Практическая работа (Пр) №7 «Создание вы- числительных таблиц в Word»</i> <i>Урок изучения и первич- ного закрепления новых знаний</i>	личная инфор- мационная мо- дель. Вычисли- тельная таблица. Выполнение простейших вы- числений в таб- лице.		таблицах. Вычислять сумму чисел строки (графы) таблицы в текстовом процессоре Word			работы 7 на стр.186 учебника
1 9			Электронные таблицы. <i>Практическая работа (Пр) №8 «Знакомство с электронными табли- цами Excel»</i> <i>Урок изучения и первич- ного закрепления новых знаний</i>	Электронные таблицы. Рабо- чая книга. Стро- ка. Столбец. Ячейка. Диапа- зон. Активная ячейка. Форму- ла.	умение действовать по алгоритму	Знать назначение и функции электрон- ных таблиц. Уметь создавать, редактиро- вать и форматировать простые электронные таблицы; выполнять вычисления по стан- дартным формулам.	теку- щий	ПР	§2.8, РТ №43 стр.59
2 0			Электронные таблицы. <i>Практическая работа (Пр) №8 «Знакомство с</i>	Электронные таблицы. Рабо- чая книга. Стро- ка. Столбец.	Самостоятельно вы- бирать алгоритм дей- ствий, определять проблему и предла-	Знать назначение и функции электрон- ных таблиц. Уметь создавать, редактиро-	теку- щий	ПР	§2.8, РТ №44 стр.60

№	дата проведения	фактическая	тема урока, тип урока	элемент содержания	умения и виды деятельности		контрольно-оценочная деятельность		домашнее задание
					общеучебные	специальные	вид	форма	
			электронными таблицами Excel» Комбинированный урок	Ячейка. Диапазон. Активная ячейка. Формула.	гать способы ее решения	вать и форматировать простые электронные таблицы; выполнять вычисления по стандартным формулам; вводить собственные формулы; решать задачи в среде электронных таблиц			
2 1			Графики и диаграммы. Наглядное изменение процессов изменения величин. Практическая работа (Пр) №9 «Создание диаграмм и графиков» Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Таблица. График. Мастер диаграмм. Построение графиков по табличным данным в среде электронных таблиц.	Классифицировать информацию по различным признакам; умение действовать по алгоритму	Понимать назначение диаграмм как средства визуализации числовых данных; знать виды диаграмм. Уметь создавать круговые, столбчатые, ярусные и другие типы диаграмм; строить графики математических функций; представлять и анализировать информацию с	текущий	ПР	§2.9, РТ №45(а,б) стр.60-62

№	дата про- веде- ния	фак- тиче- ская	тема урока, тип урока	элемент содер- жания	умения и виды деятельности		контрольно- оценочная дея- тельность		домаш- нее зада- ние
					общеучебные	специальные	вид	форма	
						помощью диаграмм и графиков.			
2 2			Графики и диаграммы. Наглядное представле- ние о соотношении ве- личин. <i>Практическая работа (Пр) №9 «Соз- дание диаграмм и гра- фиков»</i> <i>Комбинированный урок</i>	Таблица. Гра- фик. Мастер диаграмм. По- строение графи- ков по таблич- ным данным в среде электрон- ных таблиц.	Классифицировать информацию по раз- личным признакам; самостоятельно вы- бирать алгоритм дей- ствий	Понимать назначение диаграмм как средст- ва визуализации чи- словых данных; знать виды диаграмм. Уметь создавать кру- говые, столбчатые, ярусные и другие ти- пы диаграмм; строить графики математиче- ских функций; пред- ставлять и анализиро- вать информацию с помощью диаграмм и графиков.	теку- щий	ПР	§2.9, РТ №46- 48 стр.64-70
2 3			Графики и диаграммы. Визуализация много-	Таблица. Гра- фик. Мастер	Классифицировать информацию по раз-	Понимать назначение диаграмм как средст-	теку- щий	ПР	§2.9, РТ №51-

№	дата про- веде- ния	фак- тиче- ская	тема урока, тип урока	элемент содер- жания	умения и виды деятельности		контрольно- оценочная дея- тельность		домаш- нее зада- ние
					общеучебные	специальные	вид	форма	
			рядных данных. <i>Практическая работа (Пр) №9 «Создание диа- грамм и графиков»</i> <i>Урок комплексного применения ЗУН</i>	диаграмм. По- строение графи- ков по таблич- ным данным в среде электрон- ных таблиц.	личным признакам; самостоятельно вы- бирать алгоритм дей- ствий; вырабатывать общее решение	ва визуализации чи- словых данных; знать виды диаграмм. Уметь создавать кру- говые, столбчатые, ярусные и другие ти- пы диаграмм; строить графики математиче- ских функций; пред- ставлять и анализиро- вать информацию с помощью диаграмм и графиков.			54 стр.72-74
2 4			Многообразие схем. <i>Практическая работа (Пр) №10 «Схемы, гра- фы и деревья»</i> <i>Урок изучения и первич- ного закрепления новых знаний</i>	Схема. Геогра- фическая карта. Чертеж. Блок- схема.	Определять объект анализа; выявлять связи соподчинения и зависимости между компонентами объек- та	Знать определение схемы; иметь пред- ставление о графах, о деревьях. Уметь строить разнообраз- ные фигуры; добав- лять (вписывать) текст в автофигуру; пользоваться инстру-	теку- щий	ПР	§2.10, РТ №55- 58 стр.75-78

№	дата проведения	фактическая	тема урока, тип урока	элемент содержания	умения и виды деятельности		контрольно-оценочная деятельность		домашнее задание
					общеучебные	специальные	вид	форма	
						ментом <i>Надпись</i> панели Рисования.			
2 5			Информационные модели на графах. <i>Практическая работа (Пр) №10 «Схемы, графы и деревья».</i> <i>Комбинированный урок</i>	Схема. Граф. Вершина, дуга. Путь. Сеть. Представление о графе как наглядном средстве представления и состава системы.	Определять объект анализа; выявлять связи соподчинения и зависимости между компонентами объекта	Знать определение схемы; иметь представление о графах, о деревьях. Уметь строить разнообразные фигуры; добавлять (вписывать) текст в автофигуру; пользоваться инструментом <i>Надпись</i> панели Рисования.	текущий	ПР	§2.10, РТ №66 стр.81
2 6			Деревья. <i>Практическая работа (Пр) №10 «Схемы, графы и деревья»</i>	Схема. Граф. Вершина, дуга. Путь. Сеть. Представление о графе как наглядном средстве	Определять объект анализа; выявлять связи соподчинения и зависимости между компонентами объекта; вырабатывать	Знать определение схемы; иметь представление о графах, о деревьях. Уметь строить разнообразные фигуры; добав	текущий	ПР	§2.10, РТ №55-58 стр.75-78

№	дата про- веде- ния	фак- тиче- ская	тема урока, тип урока	элемент содер- жания	умения и виды деятельности		контрольно- оценочная дея- тельность		домаш- нее зада- ние
					общеучебные	специальные	вид	форма	
			<i>Комбинированный урок</i>	ве представле- ния и состава системы.	общее решение	лять (вписывать) текст в автофигуру; пользоваться инстру- ментом <i>Надпись</i> па- нели Рисования			
2 7			Алгоритм — модель деятельности исполни- теля алгоритмов. Исполнитель Чертеж- ник. Управление Чертежни- ком. Работа в среде Алго- ритмика. <i>Урок изучения и первич- ного закрепления новых знаний</i>	Исполнитель. Формальный ис- полнитель. СКИ исполнителя. Управление. Ал- горитм.	Качественно описы- вать объект; уметь доказывать и опро- вергать; выслушивать и объективно оцени- вать другого	Знать определение алгоритма, исполни- теля алгоритма, СКИ. Уметь приводить примеры алгоритмов, исполнителей алго- ритмов, СКИ			§3.1, 3.2(1,2)
2 8			Исполнитель Чертеж- ник. Использование вспомо-	Исполнитель. Формальный ис- полнитель. Аб-	Действовать по алго- ритму; уметь доказы- вать и опровергать;	Знать СКИ Чертеж- ник. Уметь состав- лять алгоритмы для	теку- щий	СР	§3.2(3), РТ №14, 16 стр.92-

№	дата про- веде- ния	фак- тиче- ская	тема урока, тип урока	элемент содер- жания	умения и виды деятельности		контрольно- оценочная дея- тельность		домаш- нее зада- ние
					общеучебные	специальные	вид	форма	
			гательных алгоритмов. Работа в среде Алго- ритмика <i>Урок изучения и первич- ного закрепления новых знаний</i>	солютное и от- носительное смещение. Вспомогатель- ный алгоритм. Процедура.	уметь вести дискус- сию, диалог	исполнителя Чертеж- ник			93
2 9			Исполнитель Чертеж- ник. Цикл «повторить n раз». Работа в среде Алго- ритмика. <i>Комбинированный урок</i>	Исполнитель. Формальный исполнитель. Абсолютное и относительное смещение. Вспомогатель- ный алгоритм. Процедура. Конструкция «повторить n раз».	Действовать по алго- ритму; уметь доказы- вать и опровергать; уметь вести дискус- сию, диалог	Знать СКИ Чертеж- ник. Уметь состав- лять алгоритмы для исполнителя Чертеж- ник.			§3.2(4), РТ №17, 18(б) стр.94-96
3 0			Исполнитель Робот. Управление Роботом.	Исполнитель. Вспомогатель- ный алгоритм. Процедура. Конструкция	Действовать по алго- ритму; уметь доказы- вать и опровергать; уметь вести дискус-	Знать СКИ Чертеж- ник. Уметь состав- лять алгоритмы для			§3.3(1,2), РТ №21, 24

№	дата про- веде- ния	фак- тиче- ская	тема урока, тип урока	элемент содер- жания	умения и виды деятельности		контрольно- оценочная дея- тельность		домаш- нее зада- ние
					общеучебные	специальные	вид	форма	
			Работа в среде Алго- ритмика. <i>Урок изучения и первич- ного закрепления новых знаний</i>	«повторить п раз».	сию, диалог	исполнителя Робот.			стр.100- 101
3 1			Исполнитель Робот. Цикл «пока». Работа в среде Алго- ритмика. <i>Комбинированный урок</i>	Исполнитель. Вспомогатель- ный алгоритм. Процедура. Конструкция «повторить п раз». Цикл «по- ка». Простые и составные усло- вия.	самостоятельно вы- бирать алгоритм дей- ствий; вырабатывать общее решение; уметь выслушивать и вырабатывать общее решение	Знать СКИ Чертеж- ник. Уметь состав- лять алгоритмы для исполнителя Робот.	теку- щий	СР	§3.3(3,4), РТ №28, 30, 31(бвг), 32 стр.104- 106
3 2			Исполнитель Робот. Ветвление. Работа в среде Алго- ритмика. <i>Урок изучения и первич-</i>	Исполнитель. Вспомогатель- ный алгоритм. Процедура. Конструкция «повторить п раз». Цикл «по- ка». Простые и составные усло-	Действовать по алго- ритму; уметь доказы- вать и опровергать; уметь вести дискус- сию, диалог	Знать СКИ Чертеж- ник. Уметь состав- лять алгоритмы для исполнителя Робот.			§3.3, РТ №36- 37стр.110

№	дата про- веде- ния	фак- тиче- ская	тема урока, тип урока	элемент содер- жания	умения и виды деятельности		контрольно- оценочная дея- тельность		домаш- нее зада- ние
					общеучебные	специальные	вид	форма	
			<i>ного закрепления новых знаний</i>	вия.					
3 3			<i>Проверочная работа по теме «Алгоритмиза- ция»</i> <i>Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся</i>	Исполнитель. Вспомогатель- ный алгоритм. Процедура. Конструкция «повторить п раз». Цикл «по- ка». Простые и составные усло- вия.	Владеть способами контроля и оценки деятельности	Знать СКИ Чертеж- ник. Уметь состав- лять алгоритмы для исполнителя Робот.	итого- вый	ПР	§3.3, РТ №38 стр.111
3 4			<i>Практическая работа №12 «Итоговая рабо- та»</i> <i>Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся</i>	Обобщение и систематизация знаний по теме «Алгоритмика»	Владеть способами контроля и оценки деятельности		итого- вый	ПР	

Календарно-тематическое планирование уроков информатики в 8 классе

Дата урока	№	Тема урока	т/п	Основные понятия	Учащиеся должны знать	Умения и навыки	Д.з.
<u>Тема 1 Введение в предмет 1ч</u>							
	1/ 1	Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Содержание базового курса информатики.	т	Понятие вещества, энергии, информации. Информатика, ИКТ.	Экскурсия в компьютерный класс. Знать понятия информация, информатика, ИКТ.	Правильно включать и выключать ПК, правильно вести себя в компьютерном классе.	Введение, Дз№1
<u>Тема 2 Человек и информация 4ч (3т+1п)</u>							
	2/ 1	Информация и её виды. Восприятие информации человеком.	т	Информация, декларативные и процедурные знания, информативность сообщения, образные и знаковые формы восприятия информации, язык.	Связь между информацией и знаниями человека, функции языка как способа представления информации, естественные и формальные языки.	Приводить примеры информации, информативных и неинформативных сообщений.	§§1,2. Дз№2
	3/ 2	Информационные процессы.	т	Способы хранения информации, приём и отправление, две стороны процесса передачи, обработка информации.	Виды информационных процессов; носители информации.	Использование русского алфавита для набора текста.	§3, Дз№3
	4/ 3	Практика на ПК. Освоение клавиатуры. Работа с тренажером клавиатуры. Основные приёмы редактирования.	п	Основные группы клавиш, их назначение, регистр верхних символов.	Как пользоваться клавиатурой компьютера для символического ввода данных.	Использование русского и латинского алфавитов при наборе текста; переключение клавиатуры на латинский алфавит и обратно.	Повтор. §3

	5/4	Измерение информации. Единицы измерения информации.	т	Мощность алфавита, формула $N=2^b$, информационный вес, объём текста, единицы измерения информации: Кб, Мб, Гб.	Знать формулу $N=2^b, I=K \cdot I$, работать с единицами измерения информации.	Измерение информационного объёма текста, перевод в разные единицы измерения информации.	§4
Тема 3 Первое знакомство с компьютером 6ч (4т+3н) +1ч резерва							
	6/1	Начальные сведения об архитектуре ЭВМ. Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера.	т	ПК-модель человека, работающего с информацией. Схема информационного обмена в компьютере, внутренняя и внешняя память.	Знать структуру внутренней памяти ПК (биты, байты, адрес памяти), внешней памяти.	Различать устройства внешней памяти, дисководы.	§§7,8. Дз№5
	7/2	Двоичное представление данных в памяти компьютера. ПК: основные устройства и характеристики.	т	Системы счисления: позиционные и непозиционные. Основные устройства ПК. Минимальный комплект устройств. Магистральный принцип взаимодействия устройств ПК. Характеристики микропроцессора, устройств внешней памяти.	Знать состав основных устройств ПК, их назначение и информационное взаимодействие, основные характеристики ПК в целом и его узлов (устройств); типы и назначение устройств ввода-вывода информации.	Правильно включать и выключать ПК. Использование русского и латинского алфавитов при наборе текста; переключение клавиатуры на латинский алфавит и обратно. Подключать внешние устройства (монитор, мышь, клавиатуру).	§§6,9, Дз№8
	8/3	Правила ТБ и эргономики при работе за ПК, Организация информации на внешних носителях. Файлы и файловая структура	т	Правила ТБ, файл, файловая система как часть ОС, имя файла, правила формирования имени файла, логический диск, каталог, путь к файлу, как координата местоположения файла на диске.	Знать Правила ТБ при работе на ПК; файл, принцип организации информации на внешних носителях; что такое файл, каталог (папка), файловая структура, имя файла, путь к файлу.	Просматривать на экране директорию диска, работа за ПК согласно Правилам ТБ; создание имени файла, определение местоположения файла по пути к файлу.	§§8,12. Дз№9.

		ра внешней памяти.					
	9/4	Виды ПО. ОС. Основные функции ОС. Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс. Практика на ПК. Знакомство с Операционной системой (ОС) Windows.	п	ПО. Типы ПО. Состав прикладного ПО, системного ПО. Функции ОС, интерактивный режим работы. Сервисные программы, система программирования, пользовательский интерфейс. Объект, свойства объекта, действия над объектами. Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс. Контекстное меню. Файловая система, папка окна.	Знать сущность программного управления работой ПК. Назначение ПО и его состав. Работа с окнами: изменение размеров, перемещение, сворачивание и восстановление; использование справочной системы.	Ориентирование в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами, инициализировать выполнение программы из программных файлов, запуск приложений, переключение между ними.	§§11,13 Дз№6,7
	10/5	<u>Практич.раб.№1</u> «Работа с файловой системой ОС Windows.»	п	Объект, свойства объекта, действия над объектами. Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс. Контекстное меню. Файловая система, папка окна.	Принцип организации информации на внешних носителях. Что такое файл, каталог, файловая структура.	Смена устройства (логического диска), смена папки, использование корзины для удаления файлов. Восстановление удалённых файлов.	§13
	11/6	<u>Практич.раб.№2</u> «Работа с группами файлов. Поиск файла на диске».	п	Файловая структура ОС. Копирование, перемещение, удаление файлов и папок, изменение вида содержимого папки.	Знать как найти файл на диске, принцип работы с группой файлов.	Создание папок, копирование файлов и папок, переименование их; удаление файлов и папок, сортировка файлов и папок, использование корзины.	Повтор. §13.
	12/7	<u>Контр. Работа№1</u> «Введение в пред-		Основные понятия тем.			Повтор.

		мет. Человек и информация. Первое знакомство с ПК.»	т				§13.
<i>Тема 4 Текстовая информация и компьютер 9ч (4т+5п)</i>							
	13 /1	Тексты в компьютерной памяти: кодирование символов. Текстовые файлы. ТП и ТР.	т	Представление текста в памяти компьютера, кодировочные таблицы, преимущества компьютерного хранения документов, международный стандарт ASCII, гипертекст.	Способы представления символической информации в памяти компьютера, назначение текстовых редакторов (процессоров).	Понимать структуру текста.	§14, Дз№10 .
	14 /2	Назначение и возможности ТР и ТП. Принципы работы с ними. Практика на ПК. Основные приёмы ввода и редактирования текста. Постановка рук.	п	ТП и ТР, среда ТР, структурные единицы текста, ввод и редактирование текста, знаки препинания.	Назначение, возможности, принципы работы ТР Microsoft Word, основные режимы работы ТР (ввод, редактирование, печать); как использовать режимы замены и вставки при наборе текста.	Запуск программы ТР, открытие файла, изменение текста в нём и сохранение файла в той же папке под другим именем, набирать и редактировать текст в одном из ТР, вставка и удаление символов, объединение и разделение строк, использование знаков препинания.	§15, Дз№11 .
	15 /3	Работа с внешними носителями и принтерами при сохранении и печати текстовых документов. <u>Практич.раб.№3</u> «Работа со шрифтами»	т п	Разнообразные шрифты и начертания шрифтов, формат печатного текста.	Основные режимы ТР (печать, форматирование, поиск, замена, работа с файлами); работа с параметрами шрифта, со страницами, абзацами.	Сохранение текста на диске, загрузка, печать, задание параметров страницы, шрифта (размер, тип, начертание, цвет, эффект), установка параметров абзаца и его форматирование, выравнивание абзацев.	§16, Дз№12

		ми, форматирование текста».					
	16 /4	<u>Практич.раб.№4</u> «Работа с выделенными блоками через буфер обмена, таблицами».	п	Фрагмент текста; буфер обмена или буфер для копирования; работа с таблицами, окнами.	Как создать таблицу, отредактировать её (удаление строк и столбцов, изменение ширины столбца, заливка и установка границ для отдельных ячеек, сортировка таблицы).	Удаление, копирование, перемещение фрагмента текста; поиск заданного фрагмента и замена его на другой, использование много-оконного режима для параллельной работы с несколькими документами.	Повтор. §16.
	17 /5	<u>Практич.раб.№5</u> «Использование списков. Вставка объекта в текст».	п	Виды списков (маркированный, нумерованный), объекты WordArt, рисунки.	Знать виды, назначение и использование списков, объектов WordArt.	Создание списков, включение в документы формул и рисунков, использование объектов WordArt.	Повтор. §§15,16
	18 /6	Интеллектуальные системы работы с текстом.	т	Распознавание текста, компьютерные словари и системы перевода текстов.	Назначение программ-переводчиков, системы распознавания текстов.	Перевод текста с одного языка на другой с помощью одной из программ-переводчиков.	§16, Повтор. §1,2
	19 /7	<u>Практич.раб.№6</u> «Знакомство со встроенными шаблонами и стилями, включение в текст гиперссылок».	п	Шаблоны текста, стиль абзаца, гиперссылка.	Назначение шаблона, стиля, гиперссылки.	Создание нового стиля абзаца и его использование, создание нового шаблона документа и его использование.	Повтор. §3.
	20 /8	Практика на ПК. Печать, сканирование и распознавание	п	Принтер и его виды, сканер.	Знать как устанавливать параметры печати, назначение	Сканирование текста и его распознавание с помощью специализированных про-	Повтор.

		ние текста.			и работу принтера и сканера.	грамм, вывод документа на печать.	§4.
	21 /9	<u>Контр. Работа №2</u> «Текстовая информация и ТР.»	т	Основные понятия темы			Повтор. §5.
<u>Тема 5 Графическая информация и компьютер 5ч (2т+3п)</u>							
	22 /1	Компьютерная графика: области применения, технические средства. Растровая и векторная графика.	т	История компьютерной графики, области применения, виды графики (растровая и векторная), растр, видеопиксель, адаптер, дисплей.	Области применения компьютерной графики, её виды, принцип работы растровых дисплеев, состав видеоадаптера.	Использование, просмотр графических файлов, различать типы графики.	§§17,18 Повтор. §6
	23 /2	ГР и методы работы с ними. Принципы редактирования изображения: понятие о дискретизации изображения.	т	Возможности ГР, среда ГР, режимы работы ГР, принцип формирования цвета пикселя, формула объёма видеопамяти для хранения изображения заданного размера $I=b*N*M$	Знать назначение ГР, основные компоненты среды ГР, связь между количеством цветов в палитре и количеством битов для кодирования одного пикселя, способы представления изображения в памяти компьютера.	Уметь решать задачи на применение формулы $K=2^b$, редактировать изображение, использование инструментов: прямоугольник, окружность, заливка, линии, кисть, выделение, текст. Использование откатки.	§§19,20
	24 /3	Практика на ПК. Создание изображения в среде ГР растрового типа.	п	Среда ГР, режимы работы, палитра, меню инструментов.	Назначение ГР, Среда ГР растрового типа: рабочее поле, меню инструментов, графические примитивы, палитра, ножницы, ластик и прочее.	Копирование и перемещение фрагментов изображения, изменение рабочего и фоновых цветов, стирание части изображения с помощью ластика.	§20, Повтор. §7.
	25	<u>Практич. раб. №7</u>		Инструменты для рисования	Назначение основных ком-	Использование заливки, из-	§20,

	/4	«Знакомство с работой в среде ГР векторного типа.»	п	геометрических фигур, заливка, работа с объектом изображения.	понентов среды ГР векторного типа.	менение размеров объектов, толщины линий.	Повтор. §8.
	26/5	Практич.раб.№8 «Поворот изображения рисунка, Работа с текстом в ГР. Сканирование изображения.»	п	Манипуляции с рисунком, сканер.	Знать основные моменты работы со сканером, как вставить текст в изображение.	Сканирование изображения, изменение размера изображения, автоматическая настройка цветового баланса, яркости, контрастности, кадрирование изображения, поворот рисунка, вставка текста в изображение.	Повтор. §20, 8.
<u>Тема 6 Технология мультимедиа 6ч (2m+4n)</u>							
	27/1	Что такое мультимедиа? Области применения. Компьютерные презентации.	т	Мультимедиа, области применения. Презентация и этапы её создания.	Мультимедиа, основные типы сценариев для презентации, обл. применения мультимедиа.	Представлять, для чего нужна презентация, чётко ставить цель и тему презентации.	Повтор. §21, Повтор. §9
	28/2	Практика на ПК. Освоение программы Power Point для создания презентации.	п	Оформление и шаблоны презентации, слайды.	Основные типы сценариев, используемых в презентациях на компьютерах.	Выбор оформления и шаблона презентации; создание и удаление слайдов; добавление текста.	§21, Дз№15 Повтор. §10
	29	Представление звука в памяти		История звукозаписывающей	Знать принцип дискретизации звука, используемый для	Прослушивание и запись	§22, По-

	/3	компьютера: понятие о дискретизации звука.	т	техники, аналоговое и цифровое представление звука, система ввода-вывода звука.	представления звука в памяти компьютера.	звуковых файлов.	втор. §11.
	30 /4	<u>Практич. раб. №9</u> «Создание презентации, содержащей графические изображения, анимацию.»	п	Графика в презентации, анимация объектов в презентации, переход между слайдами.	Знать как начать показ презентации, как пользоваться записанными изображениями в презентации.	Вставка графики, анимация объектов, переход между слайдами, использование эффектов перехода, демонстрация презентации.	§23, Повтор. §12.
	31 /5	Технические средства мультимедиа. <u>Практич. раб. №10</u> «Создание презентации, содержащей звук, текст.»	п	Система устройства ввода-вывода звука, хранение мультимедийной информации.	Как добавить звук и видеоизображение в презентацию, как использовать цифровую технику.	Создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.	§23, Повтор. §13.
	32 /6	Практика на ПК. Демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора.	п	Запись звука, видеоизображения, мультимедийный проектор. <u>Тест на тему</u> «Графика и мультимедиа».	Как пользоваться мультимедийным проектором для демонстрации компьютерной презентации.	Использование мультимедийного проектора, запись звука в компьютерную память.	Повтор. §§22,23
	33	Повторение: единицы измерения информации	т	Формула расчёта информационного расчёта $I = K * I$, мощности алфавита $N = 2^b$	Знать формулу $N = 2^b, I = K * I$, работать с единицами измерения информации.	Измерение информационного объёма текста, перевод в разные единицы измерения информации.	Повтор. §14
	34	Повторение: дискретизация изображения и звука	т	Формула объёма видеопамяти $I = b * N * M$	Знать формулу $K = 2^b$	Измерение информационного объёма изображения.	

Календарно-тематическое планирование уроков информатики в 9 классе

Дата урока	№	Тема урока	т/п	Основные понятия	Учащиеся должны знать	Умения и навыки	Д.з.
<u>Тема 1 Передача информации в компьютерных сетях. 10ч(4т+6п)</u>							
	1/1	Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства.	т	КС: виды, структура, принципы функционирования, аппаратное и программное обеспечение работы ГС: компьютер-сервер, линии связи, терминал абонента, модем, протоколы, сетевые ОС, технологии клиент-сервер.	КС; различие между ЛС и ГС; назначение основных технических и программных средств, функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов.	Открывать папку Сетевое окружение; создание и отмена общего доступа к отдельной папке локального диска.	§§1,3 Дз№1
	2/2	Скорость передачи данных. <u>Практич. раб. №1</u> «Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами»	т п	Скорость передачи данных по компьютерным сетям, модем, локальная сеть, копирование данных по локальной сети.	КС, программные средства функционирования сетей; создание и отключения сетевого диска.	Осуществлять обмен информацией с файл сервером ЛС с рабочими станциями одноранговой сети; использование сетевого принтера; работа с сетевым окружением.	§§1,3 §1.1 (стран. 291)
	3/3	Информационные услуги КС: электронная почта, телеконференция, файловые архивы и пр.	т	Назначение электронной почты, почтовый ящик, электронное письмо, электронный адрес, структура электронного письма, телеконференция, файловые архивы и FTP-серверы.	Назначение основных видов услуг глобальных сетей: Почты, телеконференций, файловых архивов.	Просмотр архивного файла, извлечение файлов из архива, просмотр электронного почтового ящика, участие в телеконференции.	§2 §1.2 (стран. 293)
	4/4	Интернет. WWW-«Всемирная паути-		Что такое WWW? Основные понятия при работе с WWW:	Что такое Интернет? Какие возможности предоставляет	Осуществлять прием и передачу электронной почты с	§4

		на». <u>Практич. раб.№2</u> «Работа в Интернете с почтовой программой».	т п	Web-сервер, Web-страница, Web-сайт, гиперссылка и гипермедиа, браузер.	пользователю «Всемирная паутина»- WWW ? Что такое WWW?	помощью почтовой клиент-программы. Различать понятия WWW и Интернет.	Дз№2
5/5		Поисковые системы Интернета. <u>Практич.раб.№3</u> «Работа в Интернете с браузером WWW, с поисковыми программами».	т п	Три способа поиска информации в Интернете, поисковые системы, язык запросов поисковой системы.	Что такое Интернет? Что такое WWW? Какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина»- WWW ?	Осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера; загрузка Web-страниц с указанного URL-адреса, навигация по Web-страницам Web-сайта с использованием гиперссылок, сохранение рисунков.	§5 Дз№3
6/6		Архивирование и разархивирование файлов. <u>Практич.раб.№4</u> «Работа с архиваторами».	т п	Архивирование и разархивирование файлов, схема Шеннона, кодирование и декодирование информации, шум и защита от шума, проблема сжатия данных, алгоритмы сжатия, программы-архиваторы.	Передача информации по техническим каналам связи, схема Шеннона, создание самораспаковывающегося архива, определение степени сжатия файлов; программа-архиватор Win-Rar.	Создание нового архива, просмотр содержимого архива, добавление файлов в уже существующий архив, извлечение файлов из архива, удаление отдельных файлов из архива и т,д,	§1.1 Дз№4
7/7		<u>Практич.раб.№5</u> «Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете.	п	Использование тематических каталогов для поиска ,язык запросов поисковой системы.	Три способа поиска информации в Интернете (адрес Web-страницы, передвижение по гиперссылкам, поисковый браузер),поисковые сервера, язык запросов поисковой системы.	Сохранение Web-страниц на локальном диске и их просмотр, использование инструментов браузера (кнопки стоп, обновить, назад, вперед); использование тематических каталогов для поиска информации ; поиск информации с использованием	§5

						ключевых слов.	
	8/8	Практика на ПК. Копирование информационных объектов из Интернета(файлов, документов).	п	Сохранение Web-страниц на локальном диске и их просмотр, сохранение рисунков.	Способ копирования информационных объектов.	Сохранение Web-страниц на локальном диске и их просмотр, сохранение рисунков.	Повтор. §5
	9/9	<u>Практич.раб.№6</u> «Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора».	п	Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора. Лабораторное задание №5. теги HTML	Создание гиперссылки, текстового содержания Web-страницы, сохранение Web-страницы. Теги HTML	Добавление графических элементов, создание гиперссылок, формирование списков, создание простых таблиц. Использование тегов HTML.	Повтор. §5 теги HTML
	10/10	Практика на ПК. Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.	п	Web-страница, гиперссылка.	Web-страница, гиперссылка.	Сохранение созданных Web-страниц в Web-формате и проверка их работы	Повт. теги HTML
<u>Тема 2 Информационное моделирование 5ч(4т+1л)</u>							
	11/1	Понятие модели, натурные и информационные модели. Назначение и свойства моделей.	т	Модель - упрощённое подобие реального объекта; натурные и информационные модели; понятия моделирование и формализация.	Что такое модель? В чём разница между натурной и информационной моделями; понятия моделирование и формализация.	Приводить примеры натурной и информационной моделей.	§6 Дз№5
	12/2	Виды информационных моделей: вербальные, графические.	т	Карта как информационная модель: чертежи, схемы, графики, примеры информации.	Какие существуют формы представления информационных моделей (вербальные,	Приводить примеры вербальных, графических, математических, имитационных моде-	§7 Вопр.

		ческие, математические, имитационные.		онных моделей.	графические, математические, имитационные).	лей.	
	13 /3	Табличная организация информации.	т	Таблица типа «объект-свойство» «объект-объект», двоичные матрицы.	Табличные модели разных типов, двоичные матрицы.	Ориентироваться в таблично-организованной информации.	§8 Дз№6
	14 /4	Области применения компьютерного информационного моделирования.	т	Необходимость использования математических моделей. Компьютерная матем. модель и вычислительный эксперимент. Имитационное моделирование.	Знать области применения компьютерного информационного моделирования.	Описывать объект, процесс в табличной форме для простых случаев.	§9 Дз№7
	15 /5	<u>Практич. раб. №7</u> «Работа с демонстрационными примерами компьютерных	п	Практ задание №7. «Разработка табличной информационной модели с использованием TP Microsoft Word. Тест №1 (КС, модель)	Как организовать информацию в таблице?	Описывать объект в табл форме, систематизация данных в табл. структуру типа «объект-свойство», «объект-объект», поиск информации в таблице.	Повт. §9
<u>Тема 3 Хранение и обработка информации в базах данных 12ч(6п+6т)</u>							
	16 /1	Понятие базы данных, информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ.	т	Понятие БД и информационной системы; реляционные БД; понятие запись, поле, типы полей, первичный ключ. Типы полей (числовой, символьный, логический, дата)	Что такое БД, СУБД, информационная система? что такое реляционная БД; её элементы (запись, поле, ключи).	Приводить примеры реляционных БД; определять первичный ключ готовой БД, типы полей в готовой БД.	§10
	17	Практика на ПК.		Форматы полей, запись, спо-	Типы и форматы полей, на-	Открывать готовую БД в од-	§11

	/2	Работа с готовой БД: открытие, просмотр, ввод, удаление и добавление записей.	п	соб удаления и добавления записей.	значение БД, открытие БД.	ной из СУБД реляционного типа; редактировать содержимое полей БД, добавлять и удалять записи в БД.	
	18 /3	Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.	т	СУБД и принципы работы с ними.	Что такое СУБД, назначение СУБД	Просмотр и редактирование БД. Просмотр данных с помощью формы, редактирование, удаление и добавление данных с помощью форм.	§11
	19 /4	Проектирование и создание однотабличной БД.	т	Создание новой БД, проектирование структуры БД на основе имеющейся информации.	Принцип создания однотабличной БД в среде СУБД, создание первичного ключа.	Создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД, создание первичного ключа.	§11
	20 /5	<u>Практич.раб.№8</u> «Создание однотабличной БД.»	п	Однотабличная БД, принцип создания.	Структура однотабличной БД. Типы, форматы полей, первичный ключ.	Создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД, создание первичного ключа.	Повт. §11,
	21 /6	Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения.	т п	Команда выборки, логическое выражение, операции отношения.	Принципы поиска информации в готовой БД с помощью простых и сложных запросов.	Сортировать записи в БД по ключу, редактировать содержимое полей в БД.	§12
	22 /7	<u>Практич.раб.№9</u> «Простейшие приёмы поиска и сортировки».	п	Запросы на выборку с использованием простых логических выражений, сортировка данных.	Приёмы поиска и сортировки записей в однотабличной БД.	Просмотр результатов выполнения запроса, формирование простых запросов на удаление и их выполнение.	§12
	23	Поиск, удаление и сортировка записей.	т	Ключ сортировки.	Ключ сортировки. Заполне-	Формирование простых запросов на обновление и их	§ §13,

	/8	сей.	п		ние бланка запроса.	выполнение, формирование простых запросов на выборку к готовой БД.	14
	24 /9	Логические операции.	т	Логические операции: умножение, сложение, отрицание. Приоритеты логических операций. Формирование запросов, условий поиска.	Логические операции, их приоритеты.	Выполнение логических операций, составление на их основе запросов к готовой БД.	§15
	25 /1 0	<u>Практич. раб. №10</u> «Формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями поиска».	п	Логические операции: умножение, сложение, отрицание. Приоритеты логических операций. Формирование запросов, условий поиска.	Знать, как правильно сформулировать условие запросов, поиска данных в БД.	Выполнение логических операций, составление на их основе запросов к готовой БД.	Повт. §15
	26 /1 1	Практика на ПК. Сортировка таблицы по одному и нескольким ключам. Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем.	п	Карта города в Интернете. Составной ключ сортировки. Понятие ключа сортировки. Вычисляемые поля в БД.	Как использовать сортировку в запросах. Геоинформационные системы, поиск в них информации. Как правильно работать с вычисляемыми полями.	Формирование запросов с использованием логических операций, создание вычисляемых полей. Формирование сложных условий поиска. Использование геоинформационной системы для поиска необходимой информации.	Повт. §15
	27 /1 2	<u>Контр. Работа №1</u> «Хранение и обработка информации в базах данных.»	т	тест №2	Основные понятия темы		Повт. §1
<u>Тема 4 Табличные вычисления на компьютере 10ч (5т+5п)+1ч резерва</u>							

	28 /1	Двоичная систем счисления.	т	Десятичная и двоичная СС, перевод двоичных чисел в десятичную систему, двоич- ная арифметика	Принцип перевода чисел из двоичной СС в десятичную и обратно, двоичная арифмети- ка.	Переводить разные числа (целые, отрицательные, ве- щественные) из одной СС в другую.	§16 Повт. §2
	29 /2	Представление чи- сел в памяти ком- пьютера	т	Представление цел. чисел в памяти компьютера. Пред- ставление отрицательных чи- сел в памяти компьютера. Разряд ячейки и диапазон значений чисел.	Знать, как представляются разные числа в памяти ком- пьютера.	Переводить разные числа (целые, отрицательные, ве- щественные) из одной СС в другую.	§17 Повт. §3
	30 /3	Табличные расчёты и ЭТ. Типы дан- ных: тексты, числа, формулы.	т	Сравнение ЭТ и БД. Структу- ра ЭТ, режимы отображения формул и значений, правила записи данных.	Что такое ЭТ и ТП, основные информационные единицы ЭТ: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их иденти- фикации.	Открывать готовые ЭТ в од- ном из табличных процессо- ров.	§18 Повт. §4
	31 /4	Практика на ПК. «Работа с готовой ЭТ: просмотр, ввод исходных данных, изменение фор- мул.»	п	ЭТ, структура ЭТ, виды дан- ных в ЭТ, работа с формула- ми.	Знать какие типы данных за- носятся в электронную таб- лицу, как табличный процес- сор работает с формулами.	Редактировать содержимое ячеек, осуществлять расчёты по готовой ЭТ, добавление строк в ЭТ, удаление строк и столбцов.	§19 Повт. §5
	32 /5	Адресация относи- тельная и абсолют- ная. Встроенные функции. Методы работы с ЭТ.	т	Принцип относит. и абсо- лютной адресации Копирова- ние формул. Статистические встроенные формулы в ТП.	Знать основные формулы ТП (математические, статистиче- ские), используемые при за- писи формул в ЭТ, принцип относительной и абсолютной адресации.	Создавать ЭТ для несложных расчётов, копирование фор- мул, составление матем. формул и использование встроенных.	§20 Повт. §6

	33 /6	<u>Практич.раб.№11</u> «Создание ЭТ для решения расчётной задачи.»	п	Принцип относит. и абсолютной адресации Копирование формул. Статистические встроенные формулы в ТП.	Знать основные формулы ТП (математич, статистические), используемые при записи формул в ЭТ, принцип относительной и абсолютной адресации.	Создавать ЭТ для несложных расчётов, копирование формул, составление матем. формул и использование встроенных.	Повт. §20
	34 /7	Построение графиков и диаграмм с помощью ЭТ. Математическое моделирование и решение задач с помощью ЭТ.	т	Алгоритм построения диаграмм и графиков. Табулирование функции.	Знать Алгоритм построения диаграмм и графиков. Знать принцип табулирования функции.	Построения диаграмм и графиков. Табулирование функции.	§21 Повт. §7
	35 /8	<u>Практич.раб.№12</u> «Решение задач с использованием условных и логических функций.»	п	Условные и логические функции табличного процессора. Построение формул.	Знать применение условных и логических функций при решении задач.	Применение условных и логических функций для построения формул при решении задач.	§22 Повт. §8
	36 /9	Практика на ПК. Манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк). Использование встроенных граф. средств.	п	Фрагмент ЭТ(строка, ячейка, столбец), действия над фрагментами.	Графические возможности табличного процессора, знать как получить диаграмму с помощью графических средств.	Создавать ЭТ для несложных расчётов, копирование формул, составление матем. формул и использование встроенных. Использование графических средств.	§24 Повт. §9
	37 /1	<u>Практич.раб.№13</u> «Численный эксперимент с данной	п	Численный эксперимент, информационная модель.	Знать инструмент для правильного подбора формулы при выполнении и расчёте	Выполнение численного эксперимента с готовой информационной моделью. Созда-	§23 Повт.

	0	информационной моделью в среде ЭТ.»			численного эксперимента.	ние имитационной модели в среде ЭТ для разработанного ранее примера.	§10
	38 /1 1	Резерв <i>Контр. Ра-бота №2</i> «Табличные вычисления на компьютере.»	т	Тест №3	Основные понятия темы		Повт. §11
<u>Тема 5 Управление и алгоритмы 10ч (4т+6п)</u>							
	39 /1	Кибернетика. Кибернетическая модель управления. Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя, система команд исполнителя, режим работы.	т	Возникновение кибернетики, понятие управления без обратной связи, определение и свойства алгоритма, исполнитель алгоритмов.	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, основные свойства алгоритма.	При анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи.	§ §25, 26,27
	40 /2	Практика на ПК. Работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных алгоритмов управления исполнителем.	п	Графический учебный исполнитель: назначение, среда, система команд, режимы работы.	Что такое линейный алгоритм управления, какова роль алгоритма в системах управления, основные свойства алгоритма. Система команд гр.учебного исполнителя.	Разработка линейных алгоритмов в среде граф. исполнителя, отладка алгоритма, выполнение алгоритма, сохранение созданного алгоритма.	§28 Повт. §12
	41	Линейные алго-		Понятие вспомогательного	Метод последовательной де-	Разработка вспомогательных	§29

	/3	ритмы Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации	т	алгоритма, обращение к нему, метод пошаговой детализации, сборочный метод.	тализации и сборочный (библиотечный) метод.	алгоритмов.	Повт. §13
	42 /4	<u>Практич.раб.№14</u> «Работа с учебным исполнителем алгоритмов; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).»	п	Понятие обратной связи, системы с программным управлением. Понятие вспомогательного алгоритма, обращение к нему, метод пошаговой детализации, сборочный метод.	Назначение вспомогательных алгоритмов.	Выполнять трассировку алгоритма для известного исполнителя. Составлять линейные алгоритмы, выделять подзадачи, определять и использовать вспомогательные алгоритмы.	Повт. §29
	43 /5	Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический яз).	т	Блок-схемы алгоритмов, служебные слова школьного алгоритмического языка.	Способы записи алгоритмов	Пользоваться языком блок-схем, понимать описание алгоритмов на учебном алгоритмическом языке.	§30 Повт. §14
	44 /6	Ветвящиеся и циклические алгоритмы.	т	Двухшаговая детализация, команда ветвления, полная и неполная формы ветвля; примеры задач с использованием двухшаговой детализации.	Основные алгоритмические конструкции: следование, цикл; структуры алгоритмов.	Составление ветвящихся и циклических алгоритмов управления одним из учебных исполнителей.	§31 Повт. §15
	45 /7	Практика на ПК. Составление ветвящихся алгоритмов.	п	Двухшаговая команда ветвления, полная и неполная формы ветвления; примеры задач с использованием двухшаговой детализации.	Применение ветвлений, метода последовательной детализации.	Составление ветвящихся алгоритмов управления одним из учебных исполнителей.	Повт. §31

	46 /8	Практика на ПК. Составление циклических алгоритмов.	п	Циклы и ветвления в алгоритмах, команда цикла с предусловием.	Понятие цикла, операторы цикла, правило составления циклического алгоритма.	Составление циклических алгоритмов управления одним из учебных исполнителей.	Повт. §31
	47 /9	<u>Практич.раб.№15</u> «Составление алгоритмов со сложной структурой.»	п	Циклы и ветвления в алгоритмах, команда цикла с предусловием. Сложные структуры.	Технология составления сложных алгоритмов.	Выделение подзадач, составление алгоритмов со сложной структурой.	Повт. §31 §16
	48 /1 0	Практика на ПК. Зачетное задание по алгоритмизации.	п	Алгоритмические структуры	Принцип составления алгоритмов	Составление сложных алгоритмов	Повт. §§28,2 9
<u>Тема 6 Программное управление работой компьютера 12ч (5т+7п) +1ч резерва</u>							
	49 /1	Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные; понятие типов данных, ввод и вывод данных, присваивание.	т	Программирование - профессиональный вид деятельности, компьютер как исполнитель алгоритмов. Постоянные и переменные величины; три основных типа величин, система команд, команды присваивания, ввода и вывода.	Основные виды и типы величин.	Уметь определять типы величин (переменных) для составления данного алгоритма.	§32 Повт. §17
	50 /2	ЯПВУ, их классификация. Структура программы на яз. Паскаль. Представление данных в программе.	т т	Возникновение и назначение яз Паскаля. Структура программы на яз. Паскаль, операторы ввода, вывода, присваивания. Правила записи арифметических выражений.	Назначение языков программирования, что такое трансляция, назначение систем программирования.	Понимать структуру программы. Уметь правильно записывать арифметические выражения.	§§33, 34

	51 /3	Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов.	т	Правила записи арифметических выражений. Пунктуация Паскаля. Понятие линейного вычислительного алгоритма. Обмен значениями двух переменных. Операторы присваивания, ввода, вывода, ветвления и циклов.	Назначение языков программирования, что такое трансляция, назначение систем программирования. Основные операторы языка Паскаль.	Уметь правильно записывать арифметические выражения. Решать задачи на составление линейных и ветвящихся алгоритмов.	§35 Повт. §18
	52 /4	Практика на ПК. Знакомство с системой программирования на языке Паскаль	п	Рабочее окно программы, кнопки запуска, редактирования программы, правила записи программы на ПК.	Правила представления данных и операторов на Паскале.	Записывать готовую программу на ПК, давать команду на её исполнение.	Повт. §§35, 19
	53 /5	<u>Практич.раб.№16</u> «Ввод, трансляция и исполнение данной программы»	п	Запуск программы, поиск ошибок.	Что такое трансляция? Правила записи операторов.	Работать с готовой программой на одном из ЯПВУ.	Повт. §35
	54 /6	<u>Практич.раб.№17</u> «Разработка и исполнение линейных, ветвящихся программ.»	п	Оператор ветвления, целый и вещественный типы данных. Примеры сложных ветвящихся алгоритмов. Примеры программирования диалогов.	Последовательность выполнения программы в системе программирования.	Составлять несложные линейные, ветвящиеся программы.	§§36, 37
	55 /7	Структурированный тип данных - массив. Способы описания и обработки массивов.	т	Понятие массива. Ввод и вывод элементов массива. Формат вывода, цикл с параметром. Описание и обработка одномерных массивов.	Знать определение массива. Операторы для составления программы для обработки массива.	Разработка программ с использованием одномерных массивов. Тестирование программ, использующих массивы.	§41 Повт. §20
	56	Практика на ПК. Разработка и ис-		Понятие массива. Ввод и вывод элементов массива. Фор-	Знать определение массива. Операторы для составления	Составление несложных циклических программ, исполь-	§§38,

	/8	полнение циклических программ.	п	мат вывода, цикл с параметром. Описание и обработка одномерных массивов.	программы для обработки массива.	зование формата вывода.	39
	57 /9	<u>Практич.раб.№18</u> «Разработка и исполнение циклических программ.»	п	Датчик случайных чисел. Алгоритм поиска элемента в массиве. Двумерный массив.	Знать оператор цикла и его применение при решении задач (составление программ). Двойной цикл.	Составлять и набирать на ПК несложные циклические программы.	§40 Повт. §21
	58 /1 0	Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.	т	Этапы решения задачи с использованием программирования.	Формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование	Отлаживать и исполнять программы в системе программирования.	§42 Повт. §22
	59 /1 1	Практика на ПК. Программирование обработки массивов.	п	Массив, элементы массива. Одномерный и двумерный массив. Датчик случайных чисел	Поиск числа в массиве, условие, условный оператор. Оператор цикла. Двойной цикл.	Формирование массива случайных чисел, разработка программ с использованием алгоритма поиска числа в массиве	§43 Повт. §23
	60 /1 2	Практика на ПК. Программирование обработки массивов.	п	Массивы. Операторы цикла и ветвления.	Использование цикла и условия при составлении программы на Паскале.	Разработка программ с использованием одномерных и двумерных массивов на языке.	Повт. §43
	61 /1 3	<u>Резерв Контр. Работы №3</u> «Программное управле-	т	Тест №4	Основные понятия темы		Повт. §24

		ние работой компьютера.»					
<u>Тема 7 Информационные технологии и общество 4ч (4т+0п)</u>							
	62 /1	Предыстория информационных технологий, история чисел и системы счисления.	т	История средств хранения, передачи, обработки информации, Машина Бэббиджа, системы счисления.	Знать исторические средства хранения, передачи, обработки информации, различие между позиционными и непозиционными СС.	Уметь записывать число в разных СС.	§§44, 45 Повт. §25
	63 /2	История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов.	т	Начало эпохи ЭВМ, четыре поколения ЭВМ. Информационные ресурсы.	Что послужило причиной смены поколения ЭВМ?	Уметь выделять главные характеристики ЭВМ каждого поколения.	§§46,47 Повт §26
	64 /3	Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе.	т	Информационные ресурсы, виды национальных информационных ресурсов.	Определение информационного ресурса, виды национальных информационных ресурсов.	Приводить примеры информационных ресурсов: фонды библиотек и архивов, центры научно-технической информации, отраслевые информационные ресурсы, информационные ресурсы социальной сферы, сферы образования.	§48, Повт. §27
	65 /4	Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере.	т т	Информационное общество, информатизация, цели информатизации, информационная безопасность и преступления.	Знать определения информатизации, её цели, меры обеспечения информационной безопасности.	Защита своего информационного пространства.	§49 Повт. §28

<u>Резервное время 3ч</u>							
	66 67	Повторение: язык программирования Паскаль.	т п	Основные операторы ЯПВУ.	Знать алгоритмические структуры.	Составление программ.	Повт. §29
	68	Повторение: БД.	т п	СУБД и принципы работы с ними. Что такое СУБД, назначение СУБД	Команда выборки, логическое выражение, операции отношения. Принципы поиска информации в готовой БД с помощью простых и сложных запросов.	Сортировать записи в БД по ключу, редактировать содержимое полей в БД. Просмотр результатов выполнения запроса, Формирование простых запросов на удаление и их выполнение.	Повт. §30