



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Информатика и ИКТ»
8–9 классы
Речкаловой Натальи Владимировны

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол №1
от « 29 » августа 2017г.

2017 – 2018 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе нормативных документов:

Статус документа.

Рабочая программа составлена с учётом примерной программы основного общего образования по информатике и на основании следующих документов:

- Федерального Закона № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. «Об образовании в Российской Федерации»;
- Закон Республики Татарстан «Об образовании» (в действующей редакции);
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. №1897, зарегистрирован в Минюсте России 1 февраля 2011 г., регистрационный номер 19644);
- Примерная программа основного общего образования по информатике;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных и допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию;
- Приказ МО и Н РТ от 19. 08.2015г. № 1063/15 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке учебного плана основного общего и среднего общего образования для образовательных организаций Республики Татарстан»
- Учебный план МБОУ «Троицко - Урайская основная общеобразовательная школа» Рыбно Слободского муниципального района Республики Татарстан на 2017 – 2018 учебный год (утвержден решением педагогического совета 29 августа 2017 года).

Рассчитана на изучение базового курса информатики и ИКТ учащимися 8-9 классов в течении 103 часов (в том числе в VIII классе - 35 учебных часов из расчета 1 час в неделю и в IX классе - 68 учебных часов из расчета 2 часа в неделю).

Общая характеристика учебного предмета.

Информатика - это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимых школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики основной школы 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 же 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.

Курс 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.

Цели:

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

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

Основные задачи программы:

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

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

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

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

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

Содержание обучения

8 класс

1. Человек и информация. (5 ч).

Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Содержание базового курса информатики.

Информация и её виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы.

Измерение информации. Единицы измерения информации

2. Первое знакомство с компьютером (7 ч).

Начальные сведения об архитектуре ЭВМ.

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. Основные функции ОС. Файловая структура внешней памяти. Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс.

3. Текстовая информация и компьютер (9 ч).

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).

4. Графическая информация и компьютер (5 ч).

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

Графические редакторы и методы работы с ними.

5. Технология мультимедиа (5 ч).

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

Итоговое повторение (4 ч).

9 класс

6. Передача информации в компьютерных сетях (11 ч).

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 Интернет. Архивирование и разархивирование файлов.

7. Информационное моделирование (5 ч).

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.

8. Хранение и обработка информации в базах данных (11 ч).

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.

9. Табличные вычисления на компьютере (11 ч).

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.

10. Управление и алгоритмы (9 ч).

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.

11. Программное управление работой компьютера (11 ч).

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, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.

12. Информационные технологии и общество (4 ч).

Предыстория информационных технологий. История чисел и системы счисления. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере.

Итоговое повторение (3 ч).

Учебный план

8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Максимальная нагрузка учащегося, ч.	Из них		
			Теоретическое обучение, ч.	Практические работы, ч.	Контрольная работа, ч.
1	Человек и информация	5	4	1	
2	Первое знакомство с компьютером	7	5	1	1
3	Обработка текстовой информации	9	4	4	1
4	Технология обработки графической информации	5	4	1	
5	Технология мультимедиа	5	3	1	1
6	Повторение	4			
	Итого	35	20	8	3

Требования к уровню подготовки

8 класс

Введение в предмет. Человек и информация.

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.

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.

Первое знакомство с компьютером

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.

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.

Текстовая информация и компьютер

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).

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.

Графическая информация и компьютер

знать:

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

уметь:

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

Технология мультимедиа

знать:

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

уметь:

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

Оценка знаний, умений и навыков учащихся по школьному курсу «Информатика и ИКТ»

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала необходимо выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки ЗУН учащихся по информатике являются письменная контрольная работа, самостоятельная работа на ЭВМ, тестирование, устный опрос и зачеты (в старших классах).
 3. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями и (или) умениями, указанными в программе.
- К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения, например, неаккуратная запись, небрежное выполнение блок-схемы и т. п.
4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.
- Ответ за теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически и логически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.
- Решение задач считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнен алгоритм решения, решение записано последовательно, аккуратно и синтаксически верно по правилам какого-либо языка или системы программирования.
- Самостоятельная работа на ЭВМ считается безупречной, если учащийся самостоятельно или с незначительной помощью учителя выполнил все этапы решения задачи на ЭВМ, и был получен верный ответ или иное требуемое представление решения задачи.
5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросах, а также при самостоятельной работе на ЭВМ, проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).
 6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком уровне владения информационными технологиями учащимся, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им основных заданий.

ОЦЕНКА ОТВЕТОВ УЧАЩИХСЯ

Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:

- **оценка «5»** выставляется, если ученик:
 - полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
 - изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
 - правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
 - показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
 - продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
 - отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.
- Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.
- **оценка «4»** выставляется, если:

ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие логического и информационного содержания ответа;

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

- **оценка «3»** выставляется, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,

- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

- **оценка «2»** выставляется, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала,

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

- **оценка «1»** выставляется, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Для письменных работ учащихся:

- **оценка «5»** ставится, если:

- работа выполнена полностью;

- в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;

- в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, опiski, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).

- **оценка «4»** ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

- допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.

- **оценка «3»** ставится, если:

- допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

- **оценка «2»** ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

- **оценка «1»** ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме.

Самостоятельная (практическая) работа на ЭВМ оценивается следующим образом:

- **оценка «5»** ставится, если:
 - учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ;
 - работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;
- **оценка «4»** ставится, если:
 - работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи;
 - правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %);
 - работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.
- **оценка «3»** ставится, если:
 - работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на ЭВМ, требуемыми для решения поставленной задачи.
- **оценка «2»** ставится, если:
 - допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ЭВМ или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.
- **оценка «1»** ставится, если:
 - работа показала полное отсутствие у учащихся обязательных знаний и навыков работы на ЭВМ по проверяемой теме.

Календарно тематическое планирование по «Информатика и ИКТ», 8 класс

	Кол-во часов на тему	Тема урока	Требования к уровню подготовки учащихся	Методы обучения (тип урока)	Вид контроля	Элементы содержания образования	Домашнее задание
	5	§1. Человек и информация.					
1	1	ТБ на уроках информатики. Предмет информатики. Роль информации в жизни людей.	Знать: назначение информатики; понятие информации и информационного процесса; основные свойства информации; основные виды информационной деятельности человека; основные составляющие схемы передачи информации; основные единицы измерения объема информации; Уметь: приводить примеры информационной деятельности человека; приводить примеры использования технических устройств, при работе с информацией; определять информационный объем текстового сообщения.	Комбинированный урок	Фронтальный опрос	1 байт, 1 бит Внешняя память человека Внутренняя память человека Знания декларативные Знания процедурные Измерение информации: алфавитный подход Информационные каналы человека Информационные процессы Информационный вес символа Информационный объем текста Информация для человека Канал передачи информации (информационный канал связи) Мощность алфавита Передача информации Обработка информации Связь информационного веса символа (b) в битах и мощности алфавита (N) Хранение информации человеком Язык Языки естественные Языки формальные (искусственные)	
2	2	Информация и знания.		Урок изучения нового материала	Устный опрос.		
3	3	Информационные процессы.		Урок формирования навыков и умений			
4	4	Измерение информации. Единицы измерения информации.		Урок формирования навыков и умений	Устный опрос, индивидуальная работа.		
5	5	Практическая работа «Измерение информации».		Урок применения знаний и умений	Практическая работа		
	7	§2. Первое знакомство с компьютером.					
6	1	Назначение и устройство компьютера.	Знать: базовая структурная схема ПК; принцип открытой архитектуры компьютера; назначение и основные	Комбинированный урок		Адрес байта Вид памяти Двоичная кодировка Пользовательский интерфейс Имя файла	Пар.5-6

7	2	Характеристики основных устройств компьютера.	<p>характеристики основных устройств компьютера; классификация видов; памяти компьютера; понятие носителя, устройств внешней памяти; назначение системного, прикладного ПО и систем программирования; понятие файла и папки, основные действия с ними; назначение Рабочего стола, Панели задач.</p> <p>Уметь: объяснять отличие одного вида памяти от другого; ориентироваться в характеристиках устройств ввода-вывода; соблюдать правила ТБ при работе с компьютером; свободно работать на клавиатуре компьютера; классифицировать программы; просматривать информацию о параметрах файла и папки; выполнять разными способами стандартные действия с окнами; изменять параметры Рабочего стола.</p>	Урок изучения нового материала		<p><i>Каталог (папка)</i> <i>Магистраль (шина)</i> <i>Меню</i> <i>Контекстное меню</i> <i>Микропроцессор</i> <i>Объект</i> <i>Объем оперативной памяти</i> <i>Операц.с -ма (ОС)</i> <i>Основные устройства компьютера</i> <i>Память оперативная</i> <i>Память внешняя</i> <i>Полное имя файла</i> <i>Прикладное программное обеспечение</i> <i>Прикладные прог-ы общего назначения</i> <i>Прикладные прог-ы спец. назначения</i> <i>Принцип адресуемости оперативной памяти</i> <i>Принцип дискретности оперативной памяти</i> <i>Принцип хранимой в памяти программы (принцип фон Неймана)</i> <i>Программа</i> <i>Программирование</i> <i>Программное обеспечение (ПО)</i> <i>Процессор; Разрядность процессора</i> <i>Системное программное обеспечение</i> <i>Системы программирования</i> <i>Тактовая частота процессора</i> <i>Устройства ввода (основные)</i> <i>Устройства вывода (основные)</i> <i>Файл</i> <i>Файловая система</i> <i>Файловая структура</i></p>	Пар.7-8
8	3	Контрольная работа № 1 "Человек и информация."		Контроль знаний и умений, навыков	Контрольная работа		
9	4	Программное обеспечение и его типы.		Комбинированный урок			Пар.9
10	5	Пользовательский интерфейс.		Урок изучения нового материала			
11	6	Файлы и файловые структуры.		Урок формирования навыков и умений			
12	7	Практическая работа «Работа с файловой структурой ОС».		Урок применения знаний и умений	Практическая работа		
	9	§3. Обработка текстовой информации.					
13	1	Представление текстов в памяти компьютера.	<p>Комбинированный урок</p> <p>Урок изучения нового материала</p> <p>Урок применения знаний и умений</p> <p>Урок применения знаний и умений</p>		<p><i>Гипертекст (гиперссылки) между его отдельными фрагментами.</i> <i>Двоичный код символа</i> <i>Маркированный список</i> <i>Нумерованный список</i> <i>Принцип последовательного кодирования алфавитов</i> <i>Распознавание текста</i> <i>Режимы работы текстового редактора (основные)</i> <i>Среда текстового редактора (стандартные компоненты)</i></p>		
14	2	Текстовые редакторы и текстовые процессоры.					
15	3	Практическая работа «Основные приемы ввода и редактирования».		Практическая работа			
16	4	Практическая работа «Форматирование текста».		Практическая работа			

17	5	Работа с фрагментами текста.	<p>текста через буфер обмена. Уметь: нахождение информационного объема текста; кодировать и декодировать текстовые сообщения; создание и редактирование текстового документа; владение операциями редактирования и форматирования текста.</p>	Комбинированный урок		<p><i>Стиль оформления текстовых документов</i> <i>Структурные единицы текста (данные текстового редактора)</i> <i>Таблица кодировки</i> <i>Текстовый процессор</i> <i>Текстовый редактор (ТР)</i> <i>Шаблон</i></p>	
18	6	Дополнительные возможности текстового редактора.		Урок формирования навыков и умений			
19	7	Практическая работа «Работа с таблицами».		Урок применения знаний и умений	Практическая работа		
20	8	Практическая работа «Возможности текстового редактора».		Урок применения знаний и умений	Практическая работа		
21	9	Контрольная работа № 2 «Обработка текстовой информации».		Контроль знаний и умений, навыков	Контрольная работа		
	5	§4. Технология обработки графической информации.					
22	1	Компьютерная графика и области ее применения.	<p>Знать: возможности графического редактора и назначение управляющих элементов; особенности растровой графики; технология создания и редактирования графических объектов. Уметь: создание и редактирование графических</p>	Комбинированный урок		<p><i>Векторная графическая информация</i> <i>Видеоадаптер</i> <i>Видеопамять</i> <i>Видеопиксель (пиксель)</i> <i>Графические координаты</i> <i>Графические примитивы</i> <i>Графический редактор (ГР)</i> <i>Иллюстративная графика</i> <i>Деловая графика</i> <i>Код пикселя</i></p>	
23	2	Графические редакторы растрового типа.		Урок изучения нового материала			
24	3	Кодирование изображения.		Урок формирования навыков и умений			
25	4	Практическая работа «Работа с векторным ГР».		Урок применения знаний и умений	Практическая работа		

26	5	Технические средства компьютерной графики.	объектов;осуществлять действия с фрагментом и с рисунком в целом.	Комбинированный урок		Компьютерная анимация Компьютерная графика Конструкторская графика Научная графика Области применения компьютерной графики Пиксель Растр (графическая сетка) Режимы работы графического редактора растрового типа Среда графического редактора растрового типа Устройства ввода графической информации Устройства вывода графической информации Цветовая палитра RGB	
	5	§5. Технология мультимедиа.					
27	1	Понятие мультимедиа. Компьютерные презентации.	Знать: понятие мультимедиа; принципы представления звука в памяти компьютера; режимы создания и просмотра слайдов: использование спецэффектов; способы перехода слайдов, установка времени перехода слайдов. Уметь: настраивать режимы документа, выбирать разметку слайда; создавать новую презентацию без помощи мастера и применения шаблонов; изменять порядок слайдов; настраивать анимацию;применять спецэффекты.	Урок изучения нового материала		Аналоговая форма представления звука Аналого-цифровое преобразование (АЦП) Данные Динамики (колонки или наушники) Звуковая карта (аудиоадаптер) Интерактивная презентация	Пар. 23,26
28	2	Практическая работа «Создание презентации».		Урок применения знаний и умений	Практическая работа	Компьютерная презентация Микрофон Мультимедиа Непрерывно выполняющаяся презентация	Пар.26
29	3	Представление звука в памяти компьютера.		Урок изучения нового материала		Презентация со сценарием Разрядность дискретизации Цифро-аналоговое преобразование (ЦАП)	П.24-25
30	4	Использование гиперссылок.		Урок изучения нового материала		Цифровая (дискретная) форма представления звука Частота дискретизации	
31	5	Контрольная работа № 3 «Графика и мультимедиа».		Контроль знаний и умений, навыков	Контрольная работа		
	4	Повторение.					

32	1	Решение задач по теме «Измерение информации».	Самостоятельное выполнение упражнений, решение познавательных задач; самоконтроль в учебной деятельности; анализ, обобщение и систематизация информации.	Комбинированный урок			
33	2	Повторение темы «Обработка текстовой информации».		Комбинированный урок			
34	3	Повторение темы «Обработка графической информации».		Комбинированный урок			
35	4	Резерв.					

Перечень учебно-методического обеспечения

I. Учебно-методический комплект

8 класс

1. Информатика и ИКТ: Учебник для 8 класса. / Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.

2. 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://methodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/tcor_semakin.rar

II. Литература для учителя

1. Локальная версия ЭОР в поддержку курса «Информатика и ИКТ. 8-9 класс». / Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.

URL: http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/tcor_semakin.rar

2. Семакин И.Г. Таблица соответствия содержания УМК «Информатика и ИКТ» 8-9 классы Государственному образовательному стандарту. URL:

<http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/ts8-9.doc>

3. Семакин И.Г. Видеолекция «Методика обучения информатике и ИКТ в основной школе», 26.11.2009. URL: <http://methodist.lbz.ru/video/semakin/Semakin1.rar>

4. Семакин И.Г. Видеолекция «Особенности обучения алгоритмизации и программированию». URL: <http://methodist.lbz.ru/video/semakin/Semakin3.rar>

5. Программа для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2–11 классы / Сост. М.Н. Бородин.– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.

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. Модем ADSL
11. 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 Звукзапись (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, Zip.
11. Клавиатурный тренажер.
12. Офисное приложение Microsoft Office 2007, 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. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader.
14. Система программирования TurboPascal.

Приложение

Основные термины

<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

<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 должны выполнить компьютер для решения поставленной задачи обработки данных
<i>Программирование</i>	Профессиональная деятельность по разработке программного обеспечения компьютеров
<i>Программное обеспечение (ПО)</i>	Вся совокупность программ, хранящаяся на устройствах долговременной памяти компьютера
<i>Процессор компьютера</i>	Электронное устройство обработки данных в составе компьютера
<i>Разрядность процессора</i>	Максимальная длина двоичного кода, который может обрабатываться процессором целиком. У современных процессоров разрядность равна 32 или 64 бита
<i>Системное программное обеспечение</i>	Необходимая часть программного обеспечения, без которой компьютер не может работать
<i>Системы программирования</i>	Инструментальные программные средства, используемые программистами для разработки программ
<i>Тактовая частота процессора</i>	Величина, характеризующая скорость обработки информации процессором. Измеряется в мегагерцах (МГц), гигагерцах (ГГц)
<i>Устройства ввода (основные)</i>	Клавиатура, манипуляторы (мышь, трекбол, джойстик и др.)
<i>Устройства вывода (основные)</i>	Монитор (дисплей), принтер
<i>Файл</i>	Поименованные данные на внешнем носителе. Основная структурная единица данных во внешней памяти компьютера
<i>Файловая система</i>	Часть ОС, поддерживающая работу с файлами
<i>Файловая структура</i>	Множество файлов на устройстве внешней памяти и совокупность связей между ними
<i>Шина адреса</i>	Часть магистрали, по которой передаются адреса памяти или внешних устройств, к которым обращается процессор
<i>Шина данных</i>	Часть магистрали, по которой передаются обрабатываемые данные
<i>Шина управления</i>	Часть магистрали, по которой передаются управляющие сигналы
<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</i>	Рабочее поле, текстовый курсор, строка состояния, меню команд и др.

<i>(стандартные компоненты)</i>	
<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
<i>Векторная графическая информация</i>	Описание графических элементов (примитивов), из которых составлен рисунок. При выводе на экран требует перевода в растровую форму
<i>Видеоадаптер</i>	Устройство, управляющее работой монитора. Состоит из 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)</i>	Совокупность точечных строк на экране компьютера. Размер растра

<i>сетка)</i>	представляется в виде произведения числа точек в горизонтальной строке на число строк; $M \times N$
<i>Режимы работы графического редактора растрового типа</i>	Основные режимы: работа с рисунком (рисование); выбор и настройка инструментов; выбор рабочих цветов; работа с внешними устройствами
<i>Среда графического редактора растрового типа</i>	Рабочее поле, меню инструментов, палитра цветов, меню для работы с файлами и др.
<i>Устройства ввода графической информации</i>	Сканер, цифровой фотоаппарат, цифровая видеокамера
<i>Устройства вывода графической информации</i>	Графический дисплей, принтер, графопостроитель (плоттер)
<i>Цветовая палитра RGB</i>	Палитра цветов на экране складывается из сочетания красного (Red), зеленого (Green) и синего (Blue) цветов
<i>Аналоговая форма представления звука</i>	Непрерывная физическая форма хранения звука (запись на фонографе, грампластинке, магнитной ленте)
<i>Аналого-цифровое преобразование {АЦП}</i>	Преобразование непрерывного электрического сигнала (аналоговой формы) в дискретную цифровую форму
<i>Данные</i>	Обрабатываемая информация, представленная в памяти компьютера в двоичной форме
<i>Динамики (колонки или наушники)</i>	Устройства вывода звуковой информации
<i>Звуковая карта (аудиоадаптер)</i>	Устройство, осуществляющее АЦП для вводимой звуковой информации и ЦАП для выводимой
<i>Интерактивная презентация</i>	Презентация, которой управляет пользователь; он сам осуществляет поиск информации, определяет время ее восприятия и т. п.
<i>Компьютерная презентация</i>	Последовательность слайдов, каждый из которых может содержать текст, графические изображения, анимацию, видео и звук
<i>Микрофон</i>	Устройство ввода звуковой информации в компьютер
<i>Мультимедиа</i>	Интерактивные аппаратно-программные системы, обеспечивающие одновременное поступление к пользователю информации по нескольким каналам (текст, звук, графика, анимация, видео)
<i>Непрерывно выполняющаяся презентация</i>	Презентация, в которой не предусмотрен диалог с пользователем и нет ведущего. Выполняется в виде непрерывного «ролика»
<i>Презентация со сценарием</i>	Показ слайдов под управлением ведущего (докладчика)
<i>Разрядность дискретизации</i>	Разрядность регистра устройства АЦП
<i>Цифро-аналоговое преобразование (ЦАП)</i>	Преобразование цифровой формы представления данных в аналоговую
<i>Цифровая (дискретная) форма представления звука</i>	Представление звука в памяти компьютера в виде двоичных кодов
<i>Частота дискретизации</i>	Количество измерений, производимых прибором (устройством) за 1 секунду
<i>Web-браузер</i>	Клиент-программа для работы пользователя с WWW

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

<i>Файловые архивы</i>	Электронные хранилища, позволяющие через Интернет пополнять программное обеспечение пользователей персональных компьютеров. Серверы, поддерживающие работу файловых архивов, называются FTP-серверами
<i>Хост-компьютер</i>	Постоянно работающий в сети компьютер, выполняющий системные услуги и поддерживающий информационные сервисы
<i>Цифровая связь</i>	Связь, в которой любая информация передается в форме двоичного кода
<i>Шлюз</i>	Узел в региональной или отраслевой сети, связывающий ее с другими сетями
<i>Шум</i>	Различного рода помехи, приводящие к потере (искажению) информации при передаче
<i>Электронная почта</i>	Служба обмена письмами в компьютерных сетях
<i>Электронное письмо</i>	Текстовый файл, содержащий «конверт» с адресом (адресами) получателя (получателей) и текст письма
<i>Электронный адрес</i>	Уникальное имя почтового ящика абонента
<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)
<i>База данных (БД)</i>	Совокупность организованной информации, относящейся к определенной предметной области, предназначенная для длительного хранения во внешней памяти компьютера и постоянного применения
<i>БД документальная</i>	Содержит документы самого разного типа: текстовые, графические, звуковые, мультимедийные
<i>БД распределенная</i>	База данных, разные части которой хранятся на различных компьютерах, объединенных в сеть
<i>БД реляционная</i>	База данных с табличной организацией данных (одна или несколько взаимосвязанных прямоугольных таблиц)
<i>БД фактографическая</i>	Содержит краткую информацию об объектах некоторой системы в строго фиксированном формате
<i>БД централизованная</i>	База данных, хранящихся на одном компьютере
<i>Дизъюнкция (ИЛИ)</i>	Результат операции — «ложь» тогда и только тогда, когда оба операнда имеют значение «ложь»
<i>Запись</i>	Строка таблицы реляционной базы данных

<i>Запрос на выборку</i>	Команда поиска записей в базе данных, удовлетворяющих некоторому условию. Параметры команды: выводимые поля, условие выбора, параметры сортировки
<i>Информационная система</i>	Совокупность базы данных и всего комплекса аппаратно-программных средств для ее хранения, изменения и поиска информации, для взаимодействия с пользователем
<i>Ключ сортировки</i>	Поле (поля), по значению которого (которых) производится сортировка
<i>Конъюнкция (И)</i>	Результат операции — «истина» тогда и только тогда, когда оба операнда имеют значение «истина»
<i>Логические операции (основные)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - 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>	<ul style="list-style-type: none"> = (равно); <> (не равно); > (больше); < (меньше); >= (больше или равно); <= (меньше или равно)
<i>Основные типы полей</i>	<ul style="list-style-type: none"> - 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)
<i>Абсолютная адресация</i>	Способ адресации ячеек ЭТ, при котором адрес «замораживается» и на него не распространяется принцип относительной адресации
<i>Вещественный тип</i>	Тип представления чисел, имеющих дробную часть, в памяти компьютера

<i>Внутреннее представление чисел</i>	Способ записи чисел в памяти компьютера в двоичной системе счисления
<i>Деловая графика в электронных таблицах</i>	Построение диаграмм и графиков по данным в электронной таблице
<i>Диапазон (блок, фрагмент) электронной таблицы</i>	Прямоугольная часть таблицы, обычно обозначаемая именами верхней левой и нижней правой ячеек, разделенными двоеточием
<i>Диапазон значений</i>	Область изменения значений чисел (целых или вещественных), которые можно хранить в памяти компьютера. Всегда ограничен
<i>Имя (адрес) ячейки ЭТ</i>	Складывается из буквенного обозначения столбца и номера строки
<i>Логические функции (И, ИЛИ, НЕ) в электронных таблицах</i>	Способ реализации логических операций в электронных таблицах. Имя операции (<логическое выражение 1>;<логическое выражение 2>)
<i>Операции манипулирования диапазонами Электронной таблицы</i>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 мантиссы
<i>Представление вещественных чисел</i>	$X = m \times p^n$, где: m – мантисса числа; n – порядок числа; p – основание системы счисления, в которой представлено число
<i>Принцип относительной адресации</i>	Адреса ячеек, используемые в формуле, определены не абсолютно, а относительно ячейки, в которой располагается формула
<i>Режимы отображения в электронных таблицах</i>	Режим отображения значений (основной); режим отображения формул
<i>Содержимое ячейки электронной таблицы</i>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 выражение – «истина», то значение ячейки определяет <выражение 1>, если «ложь» – <выражение 2>
<i>Формула в электронных таблицах</i>	Запись, определяющая порядок вычислений. Включает числа, имена ячеек, знаки операций, обращения к функциям, круглые скобки
<i>Функции обработки диапазона</i>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 организации

<i>(ЭТ)</i>	табличных расчетов на компьютере
<i>Ячейка электронной таблицы</i>	Наименьшая структурная единица электронной таблицы
<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
<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 программисты</i>	Занимаются разработкой прикладного программного обеспечения как общего, так и специального назначения
<i>Программирование</i>	<ol style="list-style-type: none"> 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 программисты</i>	Занимаются разработкой системного программного обеспечения
<i>Свойства присваивания</i>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 искомым 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>	<ol style="list-style-type: none"> 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
<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 ЭВМ 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