***Пояснительная записка***

Основной задачей курса является подготовка учащихся на уровне требований, предъявляемых образовательным стандартом основного общего образования по информатике и информационным технологиям.

Рабочая программа составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

* федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по информатике (приказ министерства образования РФ от 05.03.2004г №1089);
* примерная программа основного общего образования по информатике. Министерство науки и образования Российской Федерации;
* «Информатика и ИКТ». Программа для общеобразовательных учреждений 8-9 классы. Ю.А.Быкадоров, Москва, «Дрофа», 2011 год.

Для реализации рабочей учебной программы используется учебник «Информатика и ИКТ», Ю.А.Быкадоров, Москва, «Дрофа», 2009 год. Согласно учебному плану на информатику в 8 классе отводится 34 часа в год (1 час в неделю).

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

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

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

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

***Цели:***

*Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий в 8 классе 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, мультимедийными продуктами, средствами компьютерных телекоммуникаций.

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

Текущий контроль усвоения учащимися учебного курса алгебры осуществляется через самостоятельные работы, тесты, практические работы, фронтальный или устный опросы, контрольные работы по разделам учебного материала. Изучение разделов курса заканчивается проведением контрольного тестирования.

           Оценка ответа учащегося при устном и письменном оп­росе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ вы­ставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетвори­тельно), 3   (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

***Критерии и нормы оценки знаний учащихся***

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

Основными формами проверки знаний и умений учащихся являются письменная контрольная или самостоятельная работа, тематический или итоговый тест и устный опрос.

 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, умениями, указаниями в программе.

 К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.

Ответ на 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 грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

 Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования. Получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

**Оценка устных ответов учащихся**

 Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;

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.

 Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие сути 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.

Ответ оценивается отметкой «3», 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, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

учение 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.

 Ответ оценивается отметкой «2», если

не раскрыто основное содержание учебного материала;

обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

допущены ошибки в определении понятий которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Оценка письменных контрольных работ учащихся**

Отметка «5» ставится, если

работа выполнена полностью;

в логических рассуждениях и обосновании нет пробелов и ошибок;

в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «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 выкладках (если этот вид работы не являлся специальным объектом проверки);

Отметка «3» ставится, если:

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

Отметка «2» ставится, если:

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

***Содержание тем учебного курса***

1. **Введение в предмет – 1 час.**

Правила техники безопасности. Предмет информатика. Роль компьютера в жизни человека. Содержание курса информатики в 8 классе.

***Основные термины по разделу:***

|  |  |
| --- | --- |
| *Информатика* | Наука, изучающая законы и методы хранения, передачи и обработки информации с использованием компьютеров |
| *Компьютер* | Универсальное программно управляемое устройство для работы с информацией (данными) |

1. **Текстовая информация и компьютер – 4 час.**

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:***

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

1. **Компьютерные презентации (технология мультимедиа) – 4 час.**

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», «Арктика. Народы СЕВЕРА».*

*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 (аудиоадаптер) | 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 преобразование (ЦАП) | Преобразование цифровой формы представления данных в аналоговую |
| Цифровая (дискретная) форма представления звука | Представление звука в памяти компьютера в виде двоичных кодов |
| Частота дискредитации  | Количество измерений, производимых прибором (устройством) за 1 секунду |

1. **Электронные таблицы (табличные вычисления на компьютере) – 3час.**

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.

|  |  |
| --- | --- |
| *Абсолютная адресация* | Способ адресации ячеек ЭТ, при котором адрес «замораживается» и на него не распространяется принцип относительной адресации |
| *Вещественный тип* | Тип представления чисел, имеющих дробную часть, в памяти компьютера |
| *Внутреннеепредставлениечисел* | Способзаписичиселвпамяти компьютеравдвоичнойсистеме счисления |
| *Деловаяграфикав электронныхтаблицах* | Построение диаграмм и графиков по данным в электронной таблице |
| *Диапазон (блок, фрагмент) электронной таблицы* | Прямоугольнаячастьтаблицы, обычно обозначаемая именами верхней левой и нижней правой ячеек, разделенными двоеточием |
| *Диапазон значений* | Область изменения значений чисел (целых или вещественных), которые можно хранить в памяти компьютера. Всегда ограничен |
| *Имя (адрес)ячейки ЭТ* | Складывается из буквенного обозначения столбца и номера строки |
| *Логическиефункции(И, ИЛИ, НЕ)в электронныхтаблицах* | Способреализациилогических операций в электронных таблицах. Имя операции (<логическое выражение1>;<логическоевыражение 2>) |
| *ОперацииманипулированиядиапазонамиЭлектроннойтаблицы* | - удаление;- вставка;- копирование;- перенос;- сортировка и др. |
| *Переполнение* | Выход результатов вычислений за границы допустимого диапазона |
| *Погрешность вычислений* | Ошибка машинных вычислений с вещественными числами,связанная с ограниченностью разрядности мантиссы |
| *Принципотносительнойадресации* | Адреса ячеек, используемые в формуле, определены не абсолютно, а относительно ячейки,вкоторой располагается формула |
| *Режимы отображения в электронных таблицах* | Режим отображения значений (основной); режим отображения формул |
| *Содержимое ячейки электронной таблицы* | - текст(последовательностьсимволов);- числовое значение (целое иливещественное число);- формула |
| *Табличный процессор (ТП)* | Прикладная программа, работающая с электронными таблицами |
| *Текств электронныхтаблицах* | Любая последовательность символов, которая не может быть числом или формулой, а также начинающаяся с апострофа |
| *Формулав электронных таблицах* | Запись, определяющая порядок вычислений. Включает числа, имена ячеек, знаки операций, обращения к функциям, круглые скобки |
| *Функцииобработкидиапазона* | - суммирование чисел, входящихв диапазон;- нахождение минимального(или максимального) значения;- нахождение среднего значенияи др. |
| *Целый тип* | Тип представления целых чисел в памяти компьютера |
| *Электроннаятаблица (ЭТ)* | Данные, представленные в табличном виде и предназначенные дляорганизации табличных расчетов на компьютере |
| *Ячейкаэлектроннойтаблицы* | Наименьшая структурная единица электронной таблицы |

1. **Базы данных (хранение и обработка информации в базах данных) – 3 час.**

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.

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:***

|  |  |
| --- | --- |
| *База данных (БД)* | Совокупностьорганизованнойинформации, относящейся к определенной предметной области, предназначенная для длительного хранения во внешней памяти компьютера и постоянного применения |
| *БД документальная* | Содержит документы самого разного типа: текстовые, графические, звуковые, мультимедийные |
| *БД распределенная* | База данных, разные части которой хранятся на различных компьютерах, объединенных в сеть |
| *БДреляционная* | База данных с табличной организацией данных (одна или несколько взаимосвязанных прямоугольных таблиц) |
| *БДфактографическая* | Содержит краткую информацию об объектах некоторой системы в строго фиксированном формате |
| *БДцентрализованная* | База данных, хранящихся на одном компьютере |
| *Дизъюнкция (ИЛИ)* | Результат операции — «ложь» тогда и только тогда, когда оба операнда имеют значение «ложь» |
| *Запись* | Строка таблицы реляционной базы данных |
| *Запросна выборку* | Командапоисказаписейвбазеданных,удовлетворяющихнекоторомуусловию.Параметры команды: выводимые поля, условие выбора, параметры сортировки |
| *Информационная система* | Совокупность базы данных и всегокомплексааппаратно-программных средств для ее хранения, изменения и поиска информации, для взаимодействия с пользователем |
| *Ключ сортировки* | Поле (поля), по значению которого (которых) производится сортировка |
| *Конъюнкция (И)* | Результат операции —«истина» тогда и только тогда, когда оба операнда имеют значение «истина» |
| *Логическиеоперации(основные)* | - отрицание (НЕ);- логическое умножение —конъюнкция (И);- логическое сложение —дизъюнкция (ИЛИ) |
| *Логическое выражение* | Выражение,принимающее логическое значение («истина» или «ложь») |
| *Операцииотношения(сравнения)* | =(равно);<>(не равно);>(больше);<(меньше);>=(больше или равно);<=(меньше или равно) |
| *Основные типы полей* | - числовой;- символьный;- логический;- «дата» |
| *Открытие базы данных* | Команда, с которой начинается работа с готовой базой данных |
| *Отрицание (НЕ)* | Изменяет значение логической величины на противоположное («истина» на «ложь», а «ложь» на «истина») |
| *Первичный ключ* | Одно поле (простой ключ) или совокупность полей записи (составной ключ), значения которых не повторяются у разных записей; идентификатор записи |
| *Поле записи* | Именованный столбец таблицы реляционной базы данных |
| *Простое логическое выражение* | Содержит одну величину логического типа или операцию отношения (сравнения) |
| *Реляционная СУБД* | Система управления реляционной базой данных |
| *Система управления базами данных (СУБД)* | Программное обеспечение компьютера, предназначенное для работы с базами данных |
| *Сложные логические выражения* | Логические выражения, содержащие логические операции |
| *Создание базы данных* | Команда, по которой создаются (открываются) файлы для хранения таблиц, сообщается информация о составе полей записи, их типах и форматах |
| *Сортировка базы данных* | Упорядочение записей в таблице по возрастанию или убыванию значения какого-нибудь поля (или полей) |
| *Старшинствологическихопераций* | По убыванию старшинства: операции в скобках; отрицание (НЕ); конъюнкция (И); дизъюнкция (ИЛИ) |
| *Тип поля* | Свойство поля, определяющее множество значений, которые может принимать данное поле в различных записях, а также действия, которые можно производить с этими значениями |
| *Условие выбора* | Логическоевыражениепростое или составное (сложное) |
| *Формат поля* | Свойство поля, определяющее число позиций, отводимых в таблице для поля. Для числовых полей, кроме того, может указываться количество знаков в дробной части (точность) |

1. **Интернет (передача информации в компьютерных сетях) – 2час.**

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).

Выполнение 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:***

|  |  |
| --- | --- |
| *Web-браузер* | Клиент-программа для работы пользователя с WWW |
| *Web-сайт* | Некоторое количество Web-страниц, связанных тематически |
| *Web-сервер* | Компьютер в сети Интернет, хранящий Web-страницы и соответствующее программное обеспечение |
| *Web-страница* | Основная поименованная информационная единица, представляющая собой отдельный документ, хранящийся на Web-сервере |
| *WorldWideWeb (WWW)* | Сетевойсервис,поддерживающий гипертекстовое пространство Интернета (Всемирную паутину) |
| *Аналоговая связь* | Связь, при которой передача информации производится в форме непрерывного (электрического) сигнала |
| *Гипермедиа* | Система гиперсвязей между мультимедиа документами |
| *Глобальнаякомпьютернаясеть* | Система связанных между собой локальных сетей и компьютеров отдельных пользователей, удаленных друг от друга на большие расстояния |
| *Доменное имяпочтовогосервера* | Вся часть электронного адреса, расположенная справа от значка @ |
| *Домены* | Части электронного адреса, разделяемые точками, уточняющие местоположение почтового сервера в сети |
| *Интернет* | Мировая система компьютерных сетей |
| *Каналыпередачиданных* | По физическому принципу своего устройства делятся на проводные (телефонныелинии,электрический кабель), беспроводные (радиоканалы) и оптические |
| *Клиент-программа* | Программа, подготавливающая запрос пользователя, передающая его по сети, а затем принимающая ответ |
| *Компьютерная сеть* | Программно-аппаратный комплекс, обеспечивающийавтоматизированныйобменданнымимежду компьютерами по каналам связи |
| *Локальная сеть* | Небольшая компьютерная сеть, работающая в пределах одного помещения, одного предприятия |
| *Локальная сеть одноранговая* | Локальная сеть, в которой все объединенные в ней компьютеры равноправны |
| *Локальная сеть с выделенным узлом* | Локальная сеть, в которой имеется однамашина,выполняющаядополнительныеобслуживающие функции. Такой узел называют сервером локальной сети. Прочие узлы называются рабочими станциями |
| *Модем* | Электронное устройство, осуществляющее соединение компьютеров в сети через аналоговую телефонную линию. Модуляция — преобразование из цифровой формы в аналоговую,демодуляция—обратное преобразование |
| *Поисковая система* | Программное обеспечение,позволяющее подбирать нужные документы в WWW по тематике или по ключевым словам |
| *Почтовый ящик* | Именованный раздел, отведенный для конкретного пользователя на почтовом сервере, принимающем и обрабатывающемпоступающую почту |
| *Протоколы, работы сети* | Стандарты, определяющие формы представления и способы пересылки сообщений, процедуры их интерпретации, правила совместной работы различного оборудования |
| *Сервер локальной сети* | Компьютер, используемый как хранилищеобщихинформационных ресурсов (данных и программ) и позволяющий подключаться к техническим устройствам общего доступа (принтерам, сканерам и т. д.) |
| *Сервер-программа* | Программа, принимающая запрос пользователя,подготавливающая ответную информацию и передающая ее пользователю |
| *Телекоммуникация* | Процесс обмена информацией по компьютерной сети |
| *Телеконференция* | Система обмена информацией на определенную тему между пользователями сети |
| *Технология «клиент-сервер»* | Организация программного обеспечения, принятая в современных сетях |
| *Узлыкомпьютернойсети* | Компьютеры, объединенные в сеть. Среди них есть постоянно работающие в сети, выполняющие системные услуги и поддерживающие информационные сервисы. Они называютсяхост-компьютерами.ПК пользователятакжестановится узломсети, но только на время подключения |
| *Файловые архивы* | Электронныехранилища,позволяющие через Интернет пополнять программное обеспечение пользователей персональных компьютеров.Серверы,поддерживающие работу файловых архивов, называются FTP-серверами |
| *Хост-компьютер* | Постоянно работающий в сети компьютер, выполняющий системные услуги и поддерживающий информационные сервисы |
| *Цифровая связь* | Связь, в которой любая информация передается в форме двоичного кода |
| *Шлюз* | Узел в региональной или отраслевой сети, связывающий ее с другими сетями |
| *Шум* | Различного рода помехи, приводящие к потере (искажению) информации при передаче |
| *Электронная почта* | Служба обмена письмами в компьютерных сетях |
| *Электронноеписьмо* | Текстовыйфайл,содержащий«конверт» с адресом (адресами) получателя(получателей)итекст письма |
| *Электронныйадрес* | Уникальное имя почтового ящикаабонента |

1. **Исполнители и алгоритмы – 11 час.**

Исполнители. Формальный и неформальный исполнитель.

Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя, система команд исполнителя, режимы работы.

Понятие алгоритма и его свойства.

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

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

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

*Учащиеся должны знать:*

* что такое 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:***

|  |  |
| --- | --- |
| *Алгоритм (определение)* | Понятное и точное предписание исполнителю выполнить конечную последовательность команд, приводящую от исходных данных к искомому результату |
| *Алгоритм управления* | Последовательность команд управления, приводящая к заранее поставленной цели. Информационная составляющая системы управления |
| *Алгоритмическийязык (АЯ) (учебный)* | Вербальный способ описания алгоритмов с русскими служебными словами |
| *Блок-схема* | Графический способ описания алгоритма. Блоки обозначают указания на действия исполнителя, а соединяющие их стрелки указывают на последовательность выполнения действий |
| *Вспомогательный алгоритм* | Алгоритм, по которому решается некоторая подзадача из основной задачи и который, как правило, выполняется многократно |
| *ГРИС* | Учебный графический исполнитель, назначение которого – получение чертежей, рисунков на экране монитора |
| *Дискретность алгоритма* | Свойство алгоритма, в соответствии с которым процесс решения задачи должен быть разбит на последовательность отдельно выполняемых шагов |
| *Зацикливание* | Ситуация, при которой выполнение цикла никогда не заканчивается |
| *Исполнительалгоритмауправления* | Объект управления |
| *Командаветвления(развилка)* | Выбор по условию одного из двух вариантов продолжения выполнения алгоритма с последующим выходом на общее продолжение |
| *Команда цикла (повторение)* | Команда многократного выполнения серии команд по некоторому условию |
| *Конечность (илирезультативность) алгоритма* | Свойство алгоритма, в соответствии с которым исполнение алгоритма должно завершиться (привести к результату) за конечное число шагов |
| *Модель управления в кибернетике* | Информационный процесс, протекающий между управляющим объектом и объектом управления путем обмена информацией по каналам (линиям) прямой и обратной связи |
| *Обратная связь* | Процесс передачиинформации о состоянииобъектауправления управляющему объекту по каналу обратной связи |
| *Подпрограмма (процедура)* | Вспомогательный алгоритм в языках программирования |
| *Понятность алгоритма* | Свойство алгоритма, в соответствии с которым алгоритм, составленный для конкретного исполнителя, должен включать только те команды, которые входят в систему команд исполнителя |
| *Последовательная (пошаговая) детализация алгоритма* | Метод программирования, при котором сначала записывается основной алгоритм, а затем описываются используемые в нем вспомогательные алгоритмы |
| *Программа* | Алгоритм, представленный на языке исполнителя |
| *Программное управление* | Управление в автоматических системах, в которых функцию управляющего объекта выполняет компьютер |
| *Прямая связь* | Процесс передачи команд управления от управляющего объекта к объекту управления по каналу прямой связи |
| *Система командисполнителя(СКИ)* | Перечень команд, которые может выполнить конкретный исполнитель алгоритма |
| *Среда исполнителя* | Обстановка,в которой действует исполнитель |
| *Структураалгоритмауправления* | В системах без обратной связи может быть только линейной. В системах с обратной связью может быть циклической и ветвящейся |
| *Точность алгоритма* | Свойство алгоритма,в соответствии с которым каждая команда алгоритма должна определять однозначное действие исполнителя |
| *Управление* | Целенаправленное воздействие одних объектов, которые являются управляющими, на другие объекты — управляемые |

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.

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 программированияи 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:***

|  |  |
| --- | --- |
| *Ввод данных* | Занесениеданныхсвнешних устройстввоперативнуюпамять компьютера для их последующей обработки |
| *Величина* | Отдельный информационный объект, имеющий имя, тип и значение, занимающий определенное место в памяти компьютера (ячейку памяти) |
| *Вывод данных* | Передача данных из оперативной памяти на внешние устройства вывода (монитор, принтер и т. д.) |
| *Команда присваивания* | <переменная>:=<выражение> Сначала вычисляется выражение, затем полученное значение присваивается переменной |
| *Константа* | Постоянная величина, ее значение не может изменяться при выполнении программы |
| *Оператор* | Команда, записанная на языке программирования |
| *Паскаль* | Универсальный язык программирования, позволяющий решать самые разнообразные задачи обработки информации |
| *Переменная* | Величина, обозначаемая символическим именем (идентификатором), значение которой может меняться в ходе исполнения программы |
| *Прикладные программисты* | Занимаются разработкой прикладногопрограммногообеспечения как общего, так и специального назначения |
| *Программирование* | 1. Процесс разработки программыдля компьютера.2. Раздел информатики, занимающийся вопросами разработки программ управления компьютером |
| *Система программирования* | Программное обеспечение компьютера, предназначенное для разработки, отладки и исполнения программ на определенном языке программирования |
| *Системные программисты* | Занимаются разработкой системного программного обеспечения |
| *Свойства присваивания* | - значение переменной не определено, если ей не присвоено никакого значения;- новое значение, присваиваемоепеременной,заменяетеестароезначение;- присвоенное переменной значение сохраняется в ней вплоть до нового присваивания |
| *Сценарийработы, программы* | Описаниевзаимодействияпрограммы с пользователем (пользовательский интерфейс) в процессе ее выполнения |
| *Счетчик* | Переменная целого типа, в которой подсчитывается количество искомых значений (число выполнений некоторого события) |
| *Тест* | Конкретный вариант значений исходных данных, для которого известен ожидаемый результат |
| *Тестирование* | Испытание работоспособности программы на серии тестов с целью обнаружения ошибок |
| *Тип величины* | Свойство, определяющее множество значений, допустимые действия и форму внутреннего представления величины. Основные типы: целый, вещественный, символьный, Логический |
| *Этапы решения задачи путем программирования* | 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 |
| *Языкпрограммирования* | Фиксированная система обозначений для описания алгоритмов иструктур данных |

1. **Графическая информация и компьютер – 5 час.**

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

Графические редакторы и методы работы с ними.

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

Сканирование изображений и их обработка в среде графического редактора.

*Учащиеся должны знать:*

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

*Учащиеся должны уметь:*

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

***Основные термины по разделу:***

|  |  |
| --- | --- |
| *Векторная графическая информация* | Описание графических элементов (примитивов), из которых составлен рисунок. При выводе на экран требует перевода в растровую форму |
| *Видеоадаптер* | Устройство, управляющее работой монитора. Состоит из видеопамяти и дисплейного процессора |
| *Видеопамять* | Память, сохраняющая видеоинформацию  |
| *Видеопиксель (пиксель)* | Точечный элемент изображения (точка растра) |
| *Графические координаты* | Координатная сетка на экране компьютера, совпадающая с сеткой пикселей. Горизонтальная ось Х направлена слева направо, вертикальная ось Y — сверху вниз |
| *Графические примитивы* | Отрезки прямых линий, дуги, многоугольники и т. д. Положение и форма графических примитивов описываются в системе графических координат |
| *Графический редактор (ГР)* | Прикладная программа — инструмент для рисования и черчения на компьютере |
| *Иллюстративная графика* | Программные средства позволяющие человеку использовать компьютер для рисования с помощью виртуальных аналогов привычных инструментов (карандашей, кисточек, циркуля, линейки и т. д.) |
| *Деловая графика* | Иллюстративные материалы (диаграммы, графики, гистограммы), используемые для отражения планово-экономической деятельности предприятия |
| *Код пикселя* | Информация о цвете пикселя. Длина двоичного кода пикселя *(b)* находится из формулы: *К=2b*битов, где*К*— количество цветов палитры |
| *Компьютерная анимация* | Получение движущихся изображений на мониторе компьютера |
| *Компьютерная графика* | Раздел информатики, занимающийся проблемами получения и обработки на компьютере графических изображений |
| *Конструкторская графика* | Графика в сочетании с расчетами, позволяющая строить чертежи и схемы. Обязательный элемент систем автоматизации проектирования (САПР) |
| *Научная графика* | Наглядное изображение объектов научных исследований, графическая обработка результатов расчетов |
| *Области применения компьютерной графики* | Научная графика, деловая графика, конструкторская графика, иллюстративная графика, художественная и рекламная графика, компьютерная анимация |
| *Пиксель* | Точечный элемент изображения (точка растра) |
| *Растр (графическая сетка)* | Совокупность точечных строк на экране компьютера. Размер растра представляется в виде произведения числа точек в горизонтальной строке на число строк; *М* ×*N* |
| *Режимы работы графического редактора растрового типа* | Основные режимы: работа с рисунком (рисование); выбор и настройка инструментов; выбор рабочих цветов; работа с внешними устройствами |
| *Среда графического редактора растрового типа* | Рабочее поле, меню инструментов, палитра цветов, меню для работы с файлами и др. |
| *Устройства ввода графической информации* | Сканер, цифровой фотоаппарат, цифровая видеокамера |
| *Устройства вывода графической информации* | Графический дисплей, принтер, графопостроитель (плоттер) |
| *Цветовая палитра RGB* | Палитра цветов на экране складывается из сочетания красного (Red), зеленого (Green) и синего (Blue) цветов |

# *Учебно-тематический план*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№урока п/п** | **№ урока по теме** | **Тема** | **дата** | **Вид контроля** |
| 1. |  | Введение. (1 час) |  |  |
| 1 | 1 | ПТБ. Роль компьютера в жизни человека. | 02.09.2013 | собеседование |
| 2. |  | Текстовый редактор. (4 часа) |  |  |
| 2 | 1 | Текстовый редактор MS Word. Настройка инструмента. Базовые инструменты. | 09.09.2013 | собеседованиепракт работа |
| 3 | 2 | Форматирование текста. Практическая работа. | 16.09.2013 | собеседованиепракт работа |
| 4 | 3 | Оформление таблиц. Практическая работа. | 23.09.2013 | собеседованиепракт работа |
| 5 | 4 | Использование стилей в MS Word. | 30.09.2013 |  |
| 3. |  | Компьютерные презентации. (4 часа) |  |  |
| 6 | 1 | Программа создания презентаций MS PowerPoint. Структурные элементы презентации. Оформлений слайда. | 07.10.2013 | собеседование |
| 7 | 2 | Настройка анимации и смены слайда в MS PowerPoint. Практическая работа. | 14.10.2013 | собеседованиепракт работа |
| 8 | 3 | Организация перехода между слайдами. | 21.10.2013 | собеседованиепракт работа |
| 9 | 4 | Создание презентации. Практическая работа. | 28.10.2013 | практ работа |
| 4. |  | Электронные таблицы. (3 часа) |  |  |
| 10 | 1 | Электронная таблица MSExcel. Структура таблицы. | 11.11.2013 | собеседованиепракт работа |
| 11 | 2 | Абсолютная и относительная ссылка. | 18.11.2013 | собеседованиепракт работа |
| 12 | 3 | Построение диаграмм в MSExcel. | 25.11.2013 | собеседованиепракт работа |
| 5. |  | Базы данных. (3 часа) |  |  |
| 13 | 1 | СУБД MSAccess. Создание базы данных. | 02.12.2013 | собеседование |
| 14 | 2 | Поиск информации в базе данных. Фильтры. | 09.12.2013 | собеседованиепракт работа |
| 15 | 3 | Запросы и отчеты в базах данных. | 16.12.2013 | собеседованиепракт работа |
| 6. |  | Интернет. (2 часа) |  |  |
| 16 | 1 | Что такое Интернет. Сервисы Интернет. | 23.12.2013 | собеседование |
| 17 | 2 | Поиск информации в Интернет. Работа с электронной почтой. |  | собеседованиепракт работа |
| 7. |  | Исполнители и алгоритмы. (11 часов) |  |  |
| 18 | 1 | Исполнители. Алгоритм и его свойства. Исполнитель чертежник. СКИ. Линейный алгоритм. Практическая работа №1. |  | собеседованиепракт работа |
| 19 | 2 | Составление алгоритмов. Практическая работа №2. |  | собеседованиепракт работа |
| 20 | 3 | Ветвление. Определение. Блок-схема. Синтаксис.Практическая работа №3. |  | собеседованиепракт работа |
| 21 | 4 | Полное и не полное ветвление. Блок-схема. Синтаксис.Практическая работа №4. |  | собеседованиепракт работа |
| 22 | 5 | Циклы. Определение. Блок-схема. Синтаксис.Цикл с параметром. Практическая работа №5. |  | собеседованиепракт работа |
| 23 | 6 | Цикл с предусловием. Блок-схема. Синтаксис.Практическая работа №6. |  | собеседованиепракт работа |
| 24 | 7 | Вложенные циклы. Практическая работа №7 |  | собеседованиепракт работа |
| 25 | 8 | Составление алгоритмов. Практическая работа №8. |  | собеседованиепракт работа |
| 26 | 9 | Процедура. Блок-схема. Синтаксис.Практическая работа №9. |  | собеседованиепракт работа |
| 27 | 10 | Процедура с параметром. Блок-схема. Синтаксис.Практическая работа №10. |  | собеседованиепракт работа |
| 28 | 11 | Контрольная работа по разделу «Исполнители и алгоритмы». |  | Контрольная работа |
| 8. |  | Графическая информация и компьютер. (5 часов) |  |  |
| 29 | 1 | Графические редакторы.  |  | собеседование |
| 30 | 2 | Векторный редактор. |  | практ работа |
| 31 | 3 | Растровый редактор Paint. |  | практ работа |
| 32 | 4 | Инструменты редактора. |  | практ работа |
| 33 | 5 | Меню редактора. |  | практ работа |
| **9.** | **1** | **Резерв. (1 час)** |  |  |

# *Список литературы*

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:

4.<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/tcor_semakin.rar>www.botik.ru/~robot Роботландия;

5. inf.1september.ru Газета Информатика

6. schools.techno.ru Школы в Интернете

7. www.kinder.ru Каталог детских ресурсов

8. www.school.edu.ru Российский общеобразовательный портал