МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 3

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ город – курорт АНАПА

УТВЕРЖДЕНО

решение педсовета протокол №1

от 28 августа 2015 года

Председатель педсовета

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.А.Муратов

### *РАБОЧАЯ ПРОГРАММА*

(вид программы - 1)

**по информатике и ИКТ**

Ступень обучения (класс) – **основное общее 9 класс**

Количество часов **68** Уровень - **базовый**

Учитель **Ударцев В. Е.**

Программа разработана на основе государственной программы базового курса «Информатика и ИКТ» для основной школы,

автор И.Г. Семакин, Л.А. Залогова и др. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010, с.406

**Пояснительная записка**

**Статус документа**

Настоящая рабочая учебная программа базового курса «Информатика» для 9 класса II ступени обучения средней общеобразовательной школы составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2004 года и примерной программы (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям (базовый уровень) опубликованной в сборнике программ для общеобразовательных учреждений («Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы» -2-е издание, исправленное и дополненное. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009).

Основной задачей курса является подготовка учащихся на уровне требований, предъявляемых Обязательным минимумом содержания образования по информатике.

Рабочая программа по информатике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

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. 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.

Ряд важных понятий и видов деятельности курса формируется вне зависимости от средств информационных технологий, некоторые – в комбинации «безмашинных» и «электронных» сред. Так, например, понятие «информация» первоначально вводится безотносительно к технологической среде, но сразу получает подкрепление в практической работе по записи изображения и звука. Вслед за этим идут практические вопросы обработки информации на компьютере, обогащаются представления учащихся о различных видах информационных объектов (текстах, графики и пр.).

После знакомства с информационными технологиями обработки текстовой и графической информации в явной форме возникает еще одно важное понятие информатики – дискретизация. К этому моменту учащиеся уже достаточно подготовлены к усвоению общей идеи о дискретном представлении информации и описании (моделировании) окружающего нас мира. Динамические таблицы и базы данных как компьютерные инструменты, требующие относительно высокого уровня подготовки уже для начала работы с ними, рассматриваются во второй части курса.

Одним из важнейших понятий курса информатики и информационных технологий основной школы является понятие алгоритма. Для записи алгоритмов используются формальные языки блок-схем и структурного программирования. С самого начала работа с алгоритмами поддерживается компьютером.

Важное понятие информационной модели рассматривается в контексте компьютерного моделирования и используется при анализе различных объектов и процессов.

Понятия управления и обратной связи вводятся в контексте работы с компьютером, но переносятся и в более широкий контекст социальных, технологических и биологических систем.

В последних разделах курса изучаются телекоммуникационные технологии и технологи коллективной проектной деятельности с применением ИКТ.

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.

Программой предполагается проведение непродолжительных практических работ (20-25 мин), направленных на отработку отдельных технологических приемов, и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. Содержание теоретической и практической компонент курса информатики основной школы должно быть в соотношении 50х50. При выполнении работ практикума предполагается использование актуального содержательного материала и заданий из других предметных областей. Как правило, такие работы рассчитаны на несколько учебных часов. Часть практической работы (прежде всего подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) может быть включена в домашнюю работу учащихся, в проектную деятельность; работа может быть разбита на части и осуществляться в течение нескольких недель. Объем работы может быть увеличен за счет использования школьного компонента и интеграции с другими предметами.

**Цели**

*Изучение информатики и информационных технологий в основной школе 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.

**Место предмета в базисном учебном плане**

Курс рассчитан на изучение 9 класс: 68 часов, 2 часа в неделю.

Рабочая учебная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по темам. В программе установлена оптимальная последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет необходимый набор форм учебной деятельности.

**Место курса в решении общих целей и задач на II ступени обучения**. Информационные процессы и информационные технологии являются сегодня приоритетными объектами изучения на всех ступенях школьного курса информатики. Одним из наиболее актуальных направлений информатизации образования является развитие содержания и методики обучения информатике, информационным и коммуникационным технологиям в системе непрерывного образования в условиях информатизации и массовой коммуникации современного общества. В соответствии со структурой школьного образования вообще (начальная, основная и профильная школы), сегодня выстраивается многоуровневая структура предмета «Информатики и ИТ», который рассматривается как систематический курс, непрерывно развивающий знания школьников в области информатики и информационно – коммуникационных технологий.

Основным предназначением образовательной области «Информатика» на II ступени обучения базового уровня являются получение школьниками представление о сущности информационных процессов, рассматривать примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, живой природе и технике, классификация информации, выделять общее и особенное, устанавливать связи, сравнивать, проводить аналогии и т.д. Это помогает ребенку осмысленно видеть окружающий мир, более успешно в нем ориентироваться, формировать основы научного мировоззрения.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

***В результате изучения информатики и информационных технологий ученик должен***

**знать/понимать**

* виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
* основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
* назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

**уметь**

* выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
* оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
* оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
* создавать информационные объекты, в том числе:

- создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;

- создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;

- создавать записи в базе данных;

- создавать презентации на основе шаблонов;

* искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
* пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

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

* создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе – в форме блок-схем);
* создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
* организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
* передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

**Формы организации учебного процесса:**

* индивидуальные;
* групповые;
* индивидуально-групповые;
* фронтальные;
* практикумы.

**Формы контроля ЗУН (ов);**

* наблюдение;
* беседа;
* фронтальный опрос;
* опрос в парах;
* практикум.

**Содержание дисциплины 9 класс (68 часов)**

1. **Передача информации в компьютерных сетях – 10 час.**

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

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

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

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

Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.

Выполнение итоговой самостоятельной работы по выполнению поиска в Интернете.

*Учащиеся должны знать:*

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

*Учащиеся должны уметь:*

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

***Основные термины по разделу:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *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)* | Сетевой сервис, 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 | |
| *Глобальная компьютерная сеть* | Система связанных между собой локальных сетей и компьютеров отдельных пользователей, удаленных друг от друга на большие расстояния | |
| *Доменное имя почтового сервера* | 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 | |
| *Каналы передачи данных* | По физическому принципу своего устройства делятся на проводные (телефонные линии, 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, обеспечивающий автоматизированный обмен данными между 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 одна машина, выполняющая дополнительные обслуживающие 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 обрабатывающем поступающую 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 хранилище общих информационных 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 |
| *Узлы компьютерной сети* | 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 | |
| *Файловые архивы* | Электронные хранилища, 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 | |
| *Электронное письмо* | Текстовый файл, содержащий «конверт» с адресом (адресами) получателя (получателей) и текст письма | |
| *Электронный адрес* | Уникальное имя почтового ящика абонента | |

1. **Информационное моделирование – 5 час.**

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

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

Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей

*Учащиеся должны знать:*

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

*Учащиеся должны уметь:*

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

***Основные термины по разделу:***

|  |  |
| --- | --- |
| *Виды информационных моделей* | Вербальные, графические, табличные, математические, имитационные, объектные |
| *Вычислительный эксперимент* | Использование компьютерной математической модели для исследования поведения объекта |
| *Информационная модель* | Описание объекта моделирования (словесное, математическое, графическое и т. д.) |
| *Имитационная модель* | Воспроизведение на компьютере поведения сложной системы, элементы которой могут вести себя случайным образом (их поведение заранее предсказать нельзя) |
| *Компьютерная математическая модель* | Программа, реализующая расчеты состояния моделируемой системы по ее математической модели |
| *Материальная (натурная) модель* | Объект-заменитель, физически подобный моделируемому объекту |
| *Модель* | Упрощенное подобие реального объекта, отражающее свойства (характеристики) объекта, существенные для достижения цели моделирования |
| *Объект моделирования* | Материальные предметы, явления природы, процессы. В процессе моделирования объекты рассматриваются как системы |
| *Система* | Сложный объект, состоящий из множества взаимосвязанных частей |
| *Структура системы* | Порядок объединения элементов системы в единое целое |
| *Формализация* | Результат перехода от реальных свойств моделируемой системы к их формальному обозначению в определенной знаковой системе |
| *Численные методы* | Методы, сводящие решение любой математической задачи к последовательности арифметических операций (используются в математическом моделировании) |

1. **Хранение и обработка информации в базах данных – 12 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.

Проектирование и создание однотабличной БД.

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

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

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

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

*Учащиеся должны знать:*

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

*Учащиеся должны уметь:*

* открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа;
* организовывать поиск информации в БД;
* редактировать содержимое полей БД,
* сортировать записи в БД по ключу, добавлять и удалять записи в БД;
* создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД.

***Основные термины по разделу:***

|  |  |
| --- | --- |
| *База данных (БД)* | Совокупность организованной информации, 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 |
| *БД реляционная* | База данных с табличной организацией данных (одна или несколько взаимосвязанных прямоугольных таблиц) |
| *БД фактографическая* | Содержит краткую информацию об объектах некоторой системы в строго фиксированном формате |
| *БД централизованная* | 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 |
| *Запрос на выборку* | Команда поиска записей в базе данных, удовлетворяющих некоторому условию. Параметры команды: выводимые поля, условие выбора, параметры сортировки |
| *Информационная система* | Совокупность базы данных и всего комплекса аппаратно-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» |
| *Логические операции (основные)* | - отрицание (НЕ);  - логическое умножение — конъюнкция (И);  - логическое сложение — дизъюнкция (ИЛИ) |
| *Логическое выражение* | Выражение, принимающее логическое значение («истина» или «ложь») |
| *Операции отношения (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) |
| *Старшинство логических операций* | 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* | Логическое выражение простое 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. **Табличные вычисления на компьютере – 10 час.**

Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.

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

Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.

Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

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

Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.

*Учащиеся должны знать:*

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

*Учащиеся должны уметь:*

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

***Основные термины по разделу:***

|  |  |
| --- | --- |
| *Абсолютная адресация* | Способ адресации ячеек ЭТ, при котором адрес «замораживается» и на него не распространяется принцип относительной адресации |
| *Вещественный тип* | Тип представления чисел, имеющих дробную часть, в памяти компьютера |
| *Внутреннее представление чисел* | Способ записи чисел в памяти компьютера в двоичной системе счисления |
| *Деловая графика в электронных таблицах* | Построение диаграмм и графиков по данным в электронной таблице |
| *Диапазон (блок, фрагмент) электронной таблицы* | Прямоугольная часть таблицы, 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 |
| *Логические функции (И, ИЛИ, НЕ) в электронных таблицах* | Способ реализации логических операций в электронных таблицах. Имя операции (<логическое выражение 1>;<логическое выражение 2>) |
| *Операции манипулирования диапазонами Электронной таблицы* | - 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 |
| *Представление вещественных чисел* | Х = *т× рп,* где: *т* – мантисса числа; *п* – порядок числа; *р* – основание системы счисления, в которой представлено число |
| *Принцип относительной адресации* | Адреса ячеек, используемые в формуле, определены не абсолютно, а относительно ячейки, в которой располагается формула |
| *Режимы отображения в электронных таблицах* | Режим отображения значений (основной); режим отображения формул |
| *Содержимое ячейки электронной таблицы* | - текст(последовательность символов);  - числовое значение (целое или вещественное число);  - формула |
| *Табличный процессор (ТП)* | Прикладная программа, работающая с электронными таблицами |
| *Текст в электронных таблицах* | Любая последовательность символов, которая не может быть числом или формулой, а также начинающаяся с апострофа |
| *Условная функция в электронных таблицах* | 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> |
| *Формула в электронных таблицах* | Запись, определяющая порядок вычислений. Включает числа, имена ячеек, знаки операций, обращения к функциям, круглые скобки |
| *Функции обработки диапазона* | - суммирование чисел, входящих в диапазон;  - нахождение минимального (или максимального) значения;  - нахождение среднего значения и др. |
| *Целый тип* | Тип представления целых чисел в памяти компьютера |
| *Электронная таблица (ЭТ)* | Данные, представленные в табличном виде и предназначенные для организации табличных расчетов на компьютере |
| *Ячейка электронной таблицы* | Наименьшая структурная единица электронной таблицы |

1. **Управление и алгоритмы – 10 час.**

Кибернетика. Кибернетическая модель управления.

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

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

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

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

*Учащиеся должны знать:*

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

*Учащиеся должны уметь:*

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

***Основные термины по разделу:***

|  |  |
| --- | --- |
| *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 |
| *Алгоритмический язык (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 |
| *Исполнитель алгоритма управления* | Объект управления |
| *Кибернетика* | Наука об общих свойствах управления в живых и неживых системах |
| *Команда ветвления (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 (или результативность) 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 передачи информации о состоянии объекта управления 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 команд исполнителя (СКИ)* | Перечень команд, которые может выполнить конкретный исполнитель алгоритма |
| *Среда исполнителя* | Обстановка, в которой действует исполнитель |
| *Структура алгоритма управления* | 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 |

1. **Программное управление работой компьютера – 12 час.(6+6)**

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

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

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

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

*Учащиеся должны знать:*

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

*Учащиеся должны уметь:*

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

***Основные термины по разделу:***

|  |  |
| --- | --- |
| *Алгоритм Евклида* | Алгоритм вычисления наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Имеет структуру цикла с вложенным ветвлением |
| *Ввод данных* | Занесение данных с внешних устройств в оперативную память 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.) |
| *Датчик случайных чисел* | Программа получения случайных чисел |
| *Команда присваивания* | <переменная>:=<выражение> Сначала вычисляется выражение, затем полученное значение присваивается переменной |
| *Константа* | Постоянная величина, ее значение не может изменяться при выполнении программы |
| *Массив* | Представление в языках программирования таблично организованных данных. Пронумерованная конечная последовательность однотипных величин |
| *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 прикладного программного обеспечения как общего, так и специального назначения |
| *Программирование* | 1. Процесс разработки программы для 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, присваиваемое переменной, заменяет ее старое значение;  - присвоенное переменной значение сохраняется в ней вплоть до нового присваивания |
| *Случайные числа* | Числа, получающиеся в результате случайного выбора из конечного множества значений (игровой кубик, жребий, лотерея и т. п.) |
| *Сценарий работы, программы* | Описание взаимодействия программы 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 |
| *Язык программирования* | Фиксированная система обозначений для описания алгоритмов и структур данных |

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

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

Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества.

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

*Учащиеся должны знать:*

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

*Учащиеся должны уметь:*

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

***Основные термины по разделу:***

|  |  |
| --- | --- |
| *Автоматизированные системы управления (АСУ)* | Системы принятия управленческих решений на базе ИКТ |
| *Ада Лавлейс* | Первый программист. Составляла программы для Аналитической машины Бэббиджа |
| *Азбука Морзе* | Телеграфный код: язык кодирования телеграфных сообщений |
| *Аналитическая машина Бэббиджа* | Первый проект программно управляемого вычислительного автомата. Разработал Чарльз Бэббидж в середине XIX века |
| *Арабские числа* | Десятичная позиционная система счисления. Зародилась в Индии в V веке н.э. |
| *Библиотеки стандартных программ* | Первый вид программного обеспечения ЭВМ. Возникли на ЭВМ первого поколения. |
| *Второе поколение ЭВМ* | Транзисторные машины. Возникли в 60-х годах XX века |
| *Геоинформационные системы (ТИС)* | Технологии хранения, представления и обработки данных, привязанных к географической карте местности (района, города, страны) |
| *Защита от информационных преступлений* | Основные меры: технические и аппаратно-программные, административные, юридические |
| *Защищенная система* | Информационная система, обеспечивающая безопасность обрабатываемой информации и поддерживающая свою работоспособность в условиях воздействия на нее заданного множества угроз |
| *ИКТ в образовании* | Распространенные средства: электронные учебники; учебные ресурсы Интернета (образовательные порталы); дистанционное образование |
| *Информационная безопасность* | Гарантия защиты действующих систем хранения, передачи и обработки информации от компьютерных (информационных) преступлений |
| *Информационная технология* | Совокупность массовых способов и приемов накопления, передачи и обработки информации с использованием современных технических и программных средств |
| *Информационное общество* | Стадия развития общества, на которой основным предметом трудовой деятельности людей становится информация |
| *Информационные преступления* | Основные формы: несанкционированный (неправомерный) доступ к информации, нарушение работоспособности компьютерной системы, нарушение целостности компьютерной информации |
| *Информационные ресурсы* | Знания, идеи человечества и указания по их реализации, зафиксированные в любой форме, на любом носителе информации |
| *Кластерные системы* | Сеть ПК, работающая как многопроцессорный вычислительный комплекс (альтернатива суперкомпьютеру). Зарождаются в 90-х годах XX века |
| *Машина Паскаля* | Первая механическая счетная машина. Изобрел Блез Паскаль в 1645 г. |
| *Национальные информационные ресурсы* | Фонды библиотек и архивов, центры научно-технической информации, отраслевые информационные ресурсы, информационные ресурсы социальной сферы, в том числе сферы образования |
| *Непозиционная система счисления* | Система счисления, в которой количественное значение, обозначаемое цифрой, не зависит от позиции | цифры в записи числа |
| *Основание позиционной системы счисления* | Равно количеству используемых в системе цифр (мощность алфавита системы счисления) |
| *Первая в мире ЭВМ* | ENIAC. Создана в США в 1945 году |
| *Первое поколение ЭВМ* | Ламповые машины. Возникли в 50-х годах XX века |
| *Персональный компьютер (ПК)* | МикроЭВМ с дружественным к пользователю аппаратным и программным обеспечением. Первый ПК – Арр1е-1, 1976 г. Создатели: С.Джобс, С.Возняк |
| *Печатный станок* | Первое средство массового тиражирования книг. Изобрел Иоганн Гуттенберг в середине XV века |
| *Позиционная система счисления* | Система счисления, в которой количественное значение, обозначаемое цифрой, зависит от позиции цифры в записи числа |
| *Прикладное программное обеспечение* | Основа программного обеспечения информационных технологий |
| *Система счисления* | Способ изображения чисел и соответствующие ему правила действий над числами |
| *Системное программное обеспечение* | Зарождается на ЭВМ второго поколения. Основа программного обеспечения персонального компьютера. Включает в себя операционную систему и сервисные программы |
| *Системы автоматизированного проектирования (САПР)* | Компьютерные технологии создания чертежей, осуществления экономических и технических расчетов, работы с конструкторской документацией |
| *Системы программирования* | Развиваются на ЭВМ третьего поколения. Инструмент работы программиста. Современные СП включают: транслятор, текстовый редактор, библиотеки подпрограмм, отладчики и пр. |
| *Системы счисления, используемые для представления компьютерной информации* | Двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная |
| *Телефон* | Первое средство передачи звука на расстояние. Изобрел А. Белл в 1876 году |
| *Транслятор* | Программа-переводчик с языка программирования на язык машинных кодов. Включаются в программное обеспечение ВМ второго поколения |
| *Третье поколение ЭВМ* | Машины на интегральных схемах. Возникли в 70-х годах XX века |
| *Фонограф* | Первое устройство звукозаписи. Изобрел Томас Эдисон в 1877 году |
| *Четвертое поколение ЭВМ* | Компьютеры на микропроцессорах (микроЭВМ, персональные компьютеры). Многопроцессорные суперкомпьютеры. Возникли в 70-80-х годах XX века |
| *Электрический телеграф* | Первое средство быстрой передачи информации на большие расстояния. Изобретатели; П. Л. Шеллинг (1832), С. Морзе (1837) |
| *Электронный офис* | Возникает и развивается в 90-х годах XX века. Пример: Microsoft Office. Технология обработки деловой информации на базе интегрированных пакетов прикладных программ |

**Таблица тематического распределения часов:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | | Содержание  (разделы и темы) | | | Количество часов | |
| По авторской программе | По рабочей  программе |
|
| 9 класс | 1 | Передача информации в компьютерных сетях | | | 10 | 10 |
| 2 | Информационное моделирование | | | 5 | 5 |
| 3 | Хранение и обработка информации в базах данных | | | 12 | 12 |
|  | 3.1 | Хранение информации в базах данных | | 4 | 4 |
| 3.2 | Обработка информации в базах данных | | 8 | 8 |
| 4 | Табличные вычисления на компьютере | | | 10 | 10 |
| 5 | Управление и алгоритмы | | | 10 | 10 |
| 6 | Программное управление работой компьютера | | | 12 | 12 |
|  | 6.1 | | Алгоритмы | 3 | 3 |
| 6.2 | | Язык программирования Паскаль | 9 | 9 |
| 7 | Информационные технологии и общество | | | 4 | 4 |
| 8 | Резерв | | | 7 | 0 |
| 9 | Повторение | | | 0 | 5 |
| **ВСЕГО:** | | | | | **70** | **68** |  | 68 |

**Содержание обучения**, *перечень практических работ, требования к подготовке учащихся по предмету в полном объеме совпадают с авторской программой по предмету*.

Согласовано

от «26» августа 2015 г.

на МО учителей математики и информатики

руководитель МО Муратова Г.А.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Согласовано

от «27» августа 2015 г.

заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Лящевич

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 3

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ город – курорт АНАПА

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ**

**ПЛАНИРОВАНИЕ**

**по информатике и ИКТ**

Класс **9 А, Б, В, Г**

Учитель **Ударцев В. Е.**

Количество часов: **всего 68 часов; в неделю 2 часа;**

Планирование составлено на основе рабочей программы базового курса «Информатика и ИКТ»

## авторы Т.В. Демержеева, В.Е. Ударцев

## утвержденной на педагогическом совете протокол №1 от 28.08.2015г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п\п | № тема | | | Тема урока | | | К-во часов | | | | Дата | | |
| План | | Факт |
| теория | | практика | |
|  | ***Передача информации в компьютерных сетях (10 часов)*** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | | | ТБ. Компьютерные сети: виды, структура | | | 1 | |  | | 3.09 | | 3.09 |
| 2 | 2 | | | Компьютерные сети: принципы функционирования, технические устройства. Работа в локальной сети в режиме обмена файлами. | | | 1 | |  | | 7.09 | | 7.09 |
| 3 | 3 | | | Электронная почта и другие услуги сетей. Работа с почтовой программой. | | |  | | 1(№1) | | 10.09 | | 10.09 |
| 4 | 4 | | | Интернет и Всемирная паутина. Копирование информационных объектов из Интернета. | | |  | | 1(№2) | | 14.09 | | 14.09 |
| 5 | 5 | | | Способы поиска в Интернете. Работа с поисковыми программами. | | |  | | 1(№3) | | 17.09 | | 17.09 |
| 6 | 6 | | | Работа с браузером WWW. | | | 1 | |  | | 21.09 | | 21.09 |
| 7 | 7 | | | Обмен файлами по сети | | |  | | 1(№4) | | 24.09 | | 24.09 |
| 8 | 8 | | | Работа с архиваторами | | |  | | 1(№5) | | 28.09 | | 28.09 |
| 9 | 9 | | | Создание WEB страницы | | |  | | 1(№6) | | 1.10 | | 1.10 |
| 10 | 10 | | | **Тестирование** | | | 1 | |  | | 5.10 | | 5.10 |
|  | ***Информационное моделирование (5 часов).8*** | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 1 | | | Понятие модели. Виды моделей. | | | 1 | |  | | 8.10 | | 8.10 |
| 12 | 2 | | | Графические и информационные модели | | | 1 | |  | | 12.10 | | 12.10 |
| 13 | 3 | | | Табличные модели | | | 1 | |  | | 15.10 | | 15.10 |
| 14 | 4 | | | Информационное моделирование | | | 1 | |  | | 19.10 | |  |
| 15 | 5 | | | Работа с демонстрационными компьютерными моделями | | |  | | 1(№7) | | 22.10 | |  |
|  | ***Хранение и обработка информации в базах данных (12 часов)*** | | | | | | | | | | | | |
| ***Хранение информации в базах данных (4 часа)*** | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 1 | 1.1 | | | Понятие базы данных, информационные системы | | | 1 | |  | |  |  |
| 17 | 2 | 1.2 | | | Основные понятия: запись, поле, типы полей, первичный ключ | | | 1 | |  | |  |  |
| 18 | 3 | 1.3 | | | Система управления базами данных | | | 1 | |  | |  |  |
| 19 | 4 | 1.4 | | | Просмотр, редактирование БД | | |  | | 1(№8) | |  |  |
| ***Обработка информации в базах данных (8 часов)*** | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 5 | 2.1 | | | Работа с готовой БД | | |  | | 1(№9) | |  |  |
| 21 | 6 | 2.2 | | | Условия выбора и простые логические выражения | | | 1 | |  | |  |  |
| 22 | 7 | 2.3 | | | Условия выбора и сложные логические выражения | | | 1 | |  | |  |  |
| 23 | 8 | 2.4 | | | Сортировка, удаление и добавление записей | | |  | | 1(№10) | |  |  |
| 24 | 9 | 2.5 | | | Формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями | | |  | | 1(№11) | |  |  |
| 25 | 10 | 2.6 | | | Создание однотабличной БД | | |  | | 1(№12) | |  |  |
| 26 | 11 | 2.7 | | | Знакомство с геоинформационной системой в Интернете | | |  | | 1(№13) | |  |  |
| 27 | 12 | 2.8 | | | **Тестирование** | | | 1 | |  | |  |  |
|  | ***Табличные вычисления на компьютере (10 часов).*** | | | | | | | | | | | | |
| 28 | 1 | | | Двоичная система счисления и двоичная арифметика | | | 1 | |  | |  | |  |
| 29 | 2 | | | Числа в памяти компьютера | | | 1 | |  | |  | |  |
| 30 | 3 | | | Табличные расчеты и электронная таблица | | |  | | 1(№14) | |  | |  |
| 31 | 4 | | | Структура ЭТ. Типы данных | | | 1 | |  | |  | |  |
| 32 | 5 | | | Работа с диапазонами. Адресация | | |  | | 1(№15) | |  | |  |
| 33 | 6 | | | Встроенные функции. Решение задач с использованием условной и логических функций. | | |  | | 1(№16) | |  | |  |
| 34 | 7 | | | Построение графиков и диаграмм с помощью ЭТ | | |  | | 1(№17) | |  | |  |
| 35 | 8 | | | Математическое моделирование | | |  | | 1(№18) | |  | |  |
| 36 | 9 | | | Имитационные модели в ЭТ | | | 1 | |  | |  | |  |
| 37 | 10 | | | **Тестирование** | | | 1 | |  | |  | |  |
|  | ***Управление и алгоритмы (10 часов)*** | | | | | | | | | | | | |
| 38 | 1 | | | Кибернетика. | | | 1 | |  | |  | |  |
| 39 | 2 | | | Кибернетическая модель управления | | | 1 | |  | |  | |  |
| 40 | 3 | | | Понятие алгоритма и его свойства | | | 1 | |  | |  | |  |
| 41 | 4 | | | Исполнитель алгоритмов: назначение, среда, система команд | | |  | | 1(№19) | |  | |  |
| 42 | 5 | | | Языки для записи алгоритмов | | |  | | 1(№20) | |  | |  |
| 43 | 6 | | | Линейные, ветвящиеся алгоритмы | | |  | | 1(№21) | |  | |  |
| 44 | 7 | | | Циклические алгоритмы | | |  | | 1(№22) | |  | |  |
| 45 | 8 | | | Использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм) | | |  | | 1(№23) | |  | |  |
| 46 | 9 | | | Метод пошаговой детализации | | | 1 | |  | |  | |  |
| 47 | 10 | | | **Тестирование** | | |  | | 1(№24) | |  | |  |
|  | ***Программное управление работой компьютера (12 часов)*** | | | | | | | | | | | | |
| ***Алгоритмы(3 часа)*** | | | | | | | | | | | | |
| 48 | 1 | | 1.1 | | | Программирование | | 1 | |  | |  |  |
| 49 | 2 | | 1.2 | | | Алгоритмы работы с величинами | | 1 | |  | |  |  |
| 50 | 3 | | 1.3 | | | Линейные вычислительные алгоритмы | | 1 | |  | |  |  |
|  | ***Язык программирования Паскаль (9 часов)*** | | | | | | | | | | | | |
| 51 | 4 | | 2.1 | | | Знакомство с языком Паскаль | | 1 | |  | |  |  |
| 52 | 5 | | 2.2 | | | Алгоритмы с ветвящейся структурой | |  | | 1(№25) | |  |  |
| 53 | 6 | | 2.3 | | | Программирование ветвлений на Паскале | |  | | 1(№26) | |  |  |
| 54 | 7 | | 4.4 | | | Программирование диалога с компьютером | |  | | 1(№27) | |  |  |
| 55 | 8 | | 2.5 | | | Программирование циклов | |  | | 1(№28) | |  |  |
| 56 | 9 | | 2.6 | | | Алгоритм Евклида | | 1 | |  | |  |  |
| 57 | 10 | | 2.7 | | | Таблицы и массивы | |  | | 1(№29) | |  |  |
| 58 | 11 | | 2.8 | | | Массивы в Паскале | |  | | 1(№30) | |  |  |
| 59 | 12 | | 2.9 | | | **Тестирование** | |  | | 1(№31) | |  |  |
|  | ***Информационные технологии и общество (4 часа)*** | | | | | | | | | | | | |
| 60 | 1 | | | Предыстория информатики | | | 1 | |  | |  | |  |
| 61 | 2 | | | История чисел и систем счисления | | | 1 | |  | |  | |  |
| 62 | 3 | | | История ЭВМ и ИКТ | | | 1 | |  | |  | |  |
| 63 | 4 | | | Информационные ресурсы современного общества. Проблемы формирования информационного общества | | | 1 | |  | |  | |  |
|  | ***Повторение (5 часов)*** | | | | | | | | | | | | |
| 64 | 1 | | | Повторение «***Передача информации»*** | | |  | | 1(№32) | |  | |  |
| 65 | 2 | | | Повторение «***Информационное моделирование»*** | | |  | | 1(№33) | |  | |  |
| 66 | 3 | | | Повторение «***Хранение и обработка информации в базах данных»*** | | |  | | 1(№34) | |  | |  |
| 67 | 4 | | | Повторение «***Табличные вычисления на компьютере»*** | | |  | | 1(№35) | |  | |  |
| 68 | 5 | | | Повторение «***Программное управление работой компьютера»*** | | |  | | 1(№36) | |  | |  |
|  |  | | | ИТОГО: 68 часов | | |  | | Пр. 36 | | Тест - 5 | |  |

# Перечень учебно-методического обеспечения

***I. Учебно-методический комплект***

***9 класс***

1. Семакин И.Г., Залогова Л.А, Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ. Базовый курс: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.

2. Задачник-практикум по информатике в II ч. / И. Семакин, Е. Хеннер – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001.

3. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Локальная версия ЭОР в поддержку курса «Информатика и ИКТ. 9 класс». URL:

<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/tcor_semakin.rar> (дата обращения: 01.07.15).

***II. Литература для учителя***

1. Семакин И.Г., Шеина Т.Ю. Преподавание базового курса информатики в средней школе: методическое пособие. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.

2. Семакин И.Г., Вараксин Г.С. Структурированный конспект базового курса. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001.

3. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Локальная версия ЭОР в поддержку курса «Информатика и ИКТ. 9 класс». URL: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/tcor_semakin.rar> (дата обращения: 01.07.15).

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

<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/ts8-9.doc> (дата обращения: 01.07.15).

5. Семакин И.Г. Видеолекция «Методика обучения информатике и ИКТ в основной школе», 26.11.2009. URL: <http://metodist.lbz.ru/video/semakin/Semakin1.rar> (дата обращения: 01.07.15).

6. Семакин И.Г. Видеолекция «Особенности обучения алгоритмизации и программированию», 27.11.2009. URL: <http://metodist.lbz.ru/video/semakin/Semakin3.rar> (дата обращения: 01.07.15).

***Образовательные ресурсы сети Интернет***

1. [http://window.edu](http://doc4web.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwindow.edu%2F) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам)
2. [http://school.edu.ru](http://doc4web.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fschool.edu.ru%2F) (Российский общеобразовательный портал)
3. [http://ege.edu.ru](http://doc4web.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fege.edu.ru%2F) (Портал информационной поддержки единого государственного экзамена)
4. [http://edu.of.ru](http://doc4web.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fedu.of.ru%2F) (конструктор сайтов общеобразовательных учреждений и проектов)
5. [http://experiment.edu.ru](http://doc4web.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fexperiment.edu.ru%2F) (естественно-научные эксперименты, коллекция опытов по физике и химии, содержащие видеодемонтсрации)
6. [http://ict.edu.ru](http://doc4web.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fict.edu.ru%2F) (Информационно-коммуникационные технологии в образовании)
7. [http://www.rusedu.info](http://doc4web.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.rusedu.info%2F) (Информатика и ИКТ в образовании)
8. [http://iit.metodist.ru](http://doc4web.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fiit.metodist.ru%2F) (Информатика и информационные технологии: сайт лаборатории информатики
9. [http://ito.edu.ru](http://doc4web.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fito.edu.ru%2F) (Конгресс конференций «Информационные технологии в образовании»)
10. [http://algolist.manual.ru](http://doc4web.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Falgolist.manual.ru%2F) (Алгоритмы, методы, исходники)
11. [http://alglib.sources.ru](http://doc4web.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Falglib.sources.ru%2F) (Библиотека алгоритмов)
12. [http://www.computer-museum.ru](http://doc4web.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.computer-museum.ru%2F) (Виртуальный компьютерный музей)
13. [http://inf.1september.ru](http://doc4web.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Finf.1september.ru%2F) (Газета «Информатика» издательского дома «Первое сентября»)
14. [http://rain.ifmo.ru/cat/](http://doc4web.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Frain.ifmo.ru%2Fcat%2F) (Дискретная математика: алгоритмы (проект Computer Algorithm Tutor)
15. [http://www.infojournal.ru/journal.htm](http://doc4web.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.infojournal.ru%2Fjournal.htm) (Журнал «Информатика и образование»)
16. [http://ipo.spb.ru/journal/](http://doc4web.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fipo.spb.ru%2Fjournal%2F) (Журнал «Компьютерные инструменты в образовании»)
17. [http://www.problems.ru/inf/](http://doc4web.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.problems.ru%2Finf%2F) (Задачи по информатике сайт МЦНМО)
18. [http://www.klyacsa.net](http://doc4web.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.klyacsa.net%2F) ([Клякс@.net](http://doc4web.ru/go.html?href=mailto%3A%D0%9A%D0%BB%D1%8F%D0%BA%D1%81%40.net): Информатика в школе. Компьютер на уроках)
19. [http://ips.ifmo.ru](http://doc4web.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fips.ifmo.ru%2F) (Российская Интернет-школа информатики и прораммирования)
20. [http://test.specialist.ru](http://doc4web.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Ftest.specialist.ru%2F) (Онлайн тестирование и сертификация по информационным технологиям

***III. Технические средства обучения***

1. Рабочее место ученика (сетевой монитор, клавиатура, мышь).
2. Рабочее место учителя (сервер, монитор, клавиатура, мышь,).
3. МФУ.
4. Локальная вычислительная сеть.

***IV. Программные средства***

1. Операционная система Windows Server 2008.
2. Файловый менеджер Проводник (входит в состав операционной системы).
3. Растровый редактор Paint (входит в состав операционной системы).
4. Простой текстовый редактор Блокнот (входит в состав операционной системы).
5. Мультимедиа проигрыватель Windows Media (входит в состав операционной системы).
6. Программа Звукозапись (входит в состав операционной системы).
7. Почтовый клиент Outlook Express (входит в состав операционной системы).
8. Браузер Internet Explorer (входит в состав операционной системы).
9. Программа-архиватор WinRar.
10. Клавиатурный тренажер «Руки солиста».
11. 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.
12. Система оптического распознавания текста АВВYY FineReader 8.0.
13. Система программирования TurboPascal.
14. Программа интерактивного общения Skype.

**Требования к уровню подготовки обучающихся.**

***В результате изучения информатики и информационных технологий ученик должен:***

**знать/понимать**

* сущность понятия «информация», ее основные виды;
* вилы информационных процессов; примеры источников и приемников информации:
* особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком;
* единицы измерения количества и скорости передачи информации:
* программный принцип работы компьютера;
* основные виды программного обеспечения компьютера и их назначение;
* назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

**уметь**

• определять количество информации, используя алфавитный подход к измерению информации;

• оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности:

• оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, не­обходимый для хранения информации; скорость передачи информации;

• создавать информационные объекты, в том числе:

* структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки; проводить проверку правописания: использовать в тексте таблицы, изображения:
* создавать рисунки, графические представления реального объекта, в частности, в про­цессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
* создавать презентации на основе шаблонов;
* пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой);
* следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий:

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

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

**Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся**

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса информатики и информационных технологий в целом.

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовых заданиями.

***При тестировании*** все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

|  |  |
| --- | --- |
| Процент выполнения задания | Отметка |
| 95% и более | отлично |
| 80-94%% | хорошо |
| 66-79%% | удовлетворительно |
| менее 66% | неудовлетворительно |

***При выполнении практической работы и контрольной работы:***

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

* *грубая ошибка* – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
* *погрешность* отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
* *недочет* – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
* *мелкие погрешности* – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационных технологий. Требовать от учащихся определения, которые не входят в школьный курс информатики – это, значит, навлекать на себя проблемы связанные нарушением прав учащегося («Закон об образовании»).

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка:

* «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;
* «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки:
* «3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;
* «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала):

***Устный опрос*** осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

***Оценка устных ответов учащихся***

*Ответ оценивается отметкой «5»,* если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;

- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;

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

- 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.

*Отметка «3»* ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой;

*Отметка «2»* ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.