**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 в диапазоне от 8 до 9 классов общеобразовательной средней школы. В настоящем курс изучается в объеме: 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.

В рабочей программе внесены изменения: увеличено количество часов на изучение разделов «Управление и алгоритмы», «Программное управление работой компьютера», так как этот материал всегда вызывает затруднения у учащихся и, кроме того, материал выносится на ЕГЭ, а в 10-11 классах этот материал больше не изучается.

Раздел «Информационные технологии и общество» был изучен в прошлом году этими учащимися за счет уплотнения материала, а высвободившиеся часы отведены на вышеуказанные разделы.

**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.

                     практикум.

 **II. Планируемые результаты изучения учебного курса**

В результате изучения курса «Информатика и ИКТ»

***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.

  основные виды и типы величин;

  назначение языков программирования;

  что такое трансляция;

  назначение систем программирования;

  правила оформления программы на Паскале;

  правила представления данных и операторов на Паскале;

  последовательность выполнения программы в системе программирования.

  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 ЭТ;

  графические возможности табличного процессора.

  что такое архиватор, компьютерный вирус, антивирусная программа, сканер, гипертекст, форматирование текста;

  отличие векторной и растровой графики;

  способы ввода графической информации в ПК;

  возможности текстового редактора

***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 несложные линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей;

  выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.

  работать с готовой программой на языке Паскаль;

  составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;

  составлять несложные программы обработки одномерных массивов;

  отлаживать и исполнять программы в системе программирования.

  открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;

  редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;

  выполнять основные операции манипулирования с фрагментами ЭТ: копирование, удаление, вставка, сортировка;

  получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;

  создавать электронную таблицу для несложных  расчетов.

  архивировать и распаковывать текстовые файлы, папки с файлами;

  обнаруживать и лечить компьютерные вирусы с помощью антивирусных программ;

  сканировать графическую информацию;

  осуществлять оптическое распознавание текстов;

  вводить, редактировать, форматировать тексты, создавать гипертекст

**III. Содержание программы учебного курса**

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название раздела | Количество часов |
| 1 | Передача информации в компьютерных сетях | 10 |
| 2 | Информационное моделирование | 6 |
| 3 | Хранение и обработка информации | 11 |
| 4 | Табличные вычисления на компьютере | 10 |
| 5 | Управление и алгоритмы | 9 |
| 6 | Программное управление работой компьютера | 13 |
| 7 | Информационные технологии и общество | 7 |
| 8 | Резерв | 2 |
|   | **Итого** | **68 часов** |

**Практические занятия**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела | Темы контроля | Количество часов |
| 1 | Передача информации в компьютерных сетях | 1.      Практика. Работа с электронной почтой2.      Практика. Поиск информации в Интернете с использованием поисковых систем.3.      Практика. Создание простейшихWeb- страницы с использованием текстового редактора.4.      Практика. Итоговая практическая работа по теме «Интернет»  | 4 |
| 2 | Информационное моделирование | 1.      Практика. Проведение компьютерных экспериментов с математической и имитационной моделью.  | 1 |
| 3 | Хранение и обработка информации | 1.      Практика. Проектирование однотабличной базы данных и создание БД на компьютере2.      Практика. Формирование простых запросов к готовой базе данных.3.      Практика. Итоговая работа по базам данных.  | 3 |
| 4 | Табличные вычисления на компьютере | 1.      Практика. Работа с готовой электронной таблицей: добавление и удаление строк и столбцов, изменение формул и их копирование.2.      Практика. Использование встроенных математических и статистических функций. Сортировка таблиц.3.       Практик. Построение графиков  и диаграмм. Использование логических функций и условной функции. Использование абсолютной адресации | 3 |
|   | Итого | 11 часов |

**Контроль знаний**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела | Темы контроля | Количество часов |
|   | Передача информации в компьютерных сетях | Итоговое тестирование по теме» Передача информации в компьютерных сетях» | 1 |
|   | Информационное моделирование | Тестирование. Итоговое тестирование по теме «Информационное моделирование». | 1 |
|   | Хранение и обработка информации | Тестирование. Итоговый тест по теме «Хранение и обработка информации в базе данных». | 1 |
|   | Табличные вычисления на компьютере | Тестирование. Итоговый тест по теме «Табличные вычисления на компьютере» | 1 |
|   | Управление и алгоритмы | Зачётное задание по алгоритмизации | 1 |
|   | Программное управление работой компьютера | Тестирование по модулю | 1 |
|   | Информационные технологии и общество | Тестирование по модулю | 1 |
|   | Итого | **7 часов** |

**IV. Календарно- тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № темы | Дата | Название темы | Кол-во часов |
| **1** |   | **Передача информации в компьютерных сетях** | **10** |
| 1.1 | 1 | Правила техники безопасности поведения в компьютерном классе.Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования. Аппаратное и программное обеспечение работы глобальных компьютерных сетей. Скорость передачи данных. | 1 |
| 1.2 | 1 | Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмене файлами. | 1 |
| 1.3 | 2 | Электронная почта, телеконференции, обмен файлами. | 1 |
| 1.4 | 2 | Практика. Работа с электронной почтой. | 1 |
| 1.5 | 3 | Интернет Служба World Wide Wed. Способы поиска информации в Интернете.  | 1 |
| 1.6 | 3 | Работа с WWW: использование URL- адреса и гиперссылок, сохранение информации на локальном диске. | 1 |
| 1.7 | 4 | Практика. Поиск информации в Интернете с использованием поисковых систем. | 1 |
| 1.8 | 4 | Практика. Создание простейших Web- страницы с использованием текстового редактора. | 1 |
| 1.9 | 5 | Практика. Итоговая практическая работа по теме «Интернет» | 1 |
| 1.10 | 5 | Итоговое тестирование по теме» Передача информации в компьютерных сетях» | 1 |
| **2.** |   | **Информационное моделирование** | **6** |
| 2.1 | . 6 | Понятие модели. Назначение и свойства моделей. Графические информационные модели | 1 |
| 2.2 | 6 | Табличные модели | 1 |
| 2.3 | 7 | Информационное моделирование на компьютере | 1 |
| 2.4 | 7 | Практика. Проведение компьютерных экспериментов с математической и имитационной моделью. | 1 |
| 2.5 | 8 | Тестирование. Итоговое тестирование по теме «Информационное моделирование». | 1 |
| 2.6 | 8 | Моделирование с помощью графов. Объектно-ориентированный метод моделирования. | 1 |
| **3.** |   | **Хранение и обработка информации** | **11** |
| 3.1 | 9 | Понятие базы данных и информационной системы. Реляционные базы данных. | 1 |
| 3.2 | 9 | Назначение СУБД | 1 |
| 3.3 | 10 | Проектирование однотабличной базы данных. Форматы полей. | 1 |
| 3.4 | 10 | Практика. Проектирование однотабличной базы данных и создание БД на компьютере | 1 |
| 3.5 | 11 | Условия поиска информации, простые логические выражения. | 1 |
| 3.6 | 11 | Практика. Формирование простых запросов к готовой базе данных. | 1 |
| 3.7 | 12 | Логические операции. Сложные условия поиска | 1 |
| 3.8 | 12 | Формирование сложных запросов к готовой базе данных. | 1 |
| 3.9 | 13 | Сортировка записей, простые и составные ключи сортировки. | 1 |
| 3.10 | 13 | Практика. Итоговая работа по базам данных. | 1 |
| 3.11 | 14 | Тестирование. Итоговый тест по теме «Хранение и обработка информации в базе данных». | 1 |
| **4.** |   | **Табличные вычисления на компьютере** | **10** |
| 4.1 | 14 | Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера. | 1 |
| 4.2 | 15 | Представление чисел  в память компьютера | 1 |
| 4.3 | 15 | Табличные расчёты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы. Данные в электронной таблице: числа, тексты, формулы. Правила заполнения таблиц. | 1 |
| 4.4 | 16 | Практика. Работа с готовой электронной таблицей: добавление и удаление строк и столбцов, изменение формул и их копирование. | 1 |
| 4.5 | 16 | Теория. Абсолютная относительная адресация. Понятие диапазона.  Встроенные функции. Сортировка таблицы. | 1 |
| 4.6 | 17 | Практика. Использование встроенных математических и статистических функций. Сортировка таблиц. | 1 |
| 4.7 | 17 | Деловая графика. Логические операции и условная функция. Абсолютная адресация. Функция времени. | 1 |
| 4.8 | 18 | Практик. Построение графиков  и диаграмм. Использование логических функций и условной функции. Использование абсолютной адресации. | 1 |
| 4.9 | 18 | Математическое моделирование с использованием электронных таблиц. Имитационные модели. | 1 |
| 4.10 | 19 | Тестирование. Итоговый тест по теме «Табличные вычисления на компьютере» | 1 |
| **5.** |   | **Управление и алгоритмы** | **9** |
| 5.1 | 19 | Кибернетическая модель управления. Управление без обратной связи. Понятие алгоритма и его свойства | 1 |
| 5.2 | 20 | Исполнитель алгоритмов: назначение, среда, система команд, режим работы. Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов. | 1 |
| 5.3 | 20 | Вспомогательные алгоритмы. Метод последовательной детализации и сборочный метод. | 1 |
| 5.4 | 21 | Работа с учебным исполнителем алгоритмов; использование вспомогательных алгоритмов. | 1 |
| 5.5 | 21 | Управление с обратной связью. Язык блок-схем. Использование циклов с предусловием. | 1 |
| 5.6 | 22 | Работа с циклами. | 1 |
| 5.7 | 22 | Ветвления. Использование двушаговой детализации | 1 |
| 5.8 | 23 | Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма. | 1 |
| 5.9 | 23 | Зачётное задание по алгоритмизации | 1 |
| **6.** |   | **Программное управление работой компьютера** | **13** |
| 6.1 | 24 | Понятие программирования. Системы программирования. Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, основные типы, присваивания, ввод и вывод данных. | 1 |
| 6.2 | 24 | Возникновение и назначение языка Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Операторы ввода, вывода, присваивания. Линейные вычислительные алгоритмы. | 1 |
| 6.3 | 25 | Работа с готовыми программами на языке Паскаль: отладка, выполнение, тестирование. Разработка линейных алгоритмов. | 1 |
| 6.4 | 25 | Оператор ветвления. Программирование диалога с компьютером. | 1 |
| 6.5 | 26 | Разработка программы на языке Паскаль с использованием операторов ввода, вывода, присваивания и простых ветвлений. | 1 |
| 6.6 | 26 | Логические операции. Разработка программы с использованием оператора ветвления и логических операций. | 1 |
| 6.7 | 27 | Циклы на языке Паскаль | 1 |
| 6.8 | 27 | Разработка программ с использованием цикла с предусловием. | 1 |
| 6.9 | 28 | Одномерные массивы в Паскале | 1 |
| 6.10 | 28 | Использование одномерных массивов на языке Паскаль. | 1 |
| 6.11 | 29 | Понятие случайного числа. Датчик случайных чисел в Паскале. Поиск чисел в массиве. | 1 |
| 6.12 | 29 | Поиск наименьшего и наибольшего элементов массива. Сортировка массива. | 1 |
| 6.13 | 30 | Тестирование по модулю. | 1 |
| **7.** |   | **Информационные технологии и общество** | **7** |
| 7.1 | 30 | Предыстория информационных технологий. История чисел и систем счисления. | 1 |
| 7.2 | 31 | История ЭВМ и ИКТ. | 1 |
| 7.3 | 31 | Информационные ресурсы современного общества. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере. | 1 |
| 7.4 | 32 | Тестирование по модулю | 1 |
| 7.5 | 32 | Подготовка к тестированию по курсу 8-9 классов | 1 |
| 7.6 | 33 | Итоговое тестирование по курсу 8-9 классов | 1 |
| 7.7 | 33 | Дополнительный материал: архиваторы и их использование. | 1 |
| 8.1 |   | **Резерв** | **2** |
|   |   | Итого | 68 часов |