

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа № 20 г. Улан-Удэ**

<b>«Согласовано»</b> Руководитель МО	<b>«Согласовано»</b> Заместитель директора школы по УВР	<b>«Утверждаю»</b> Директор
_____Халтарова Т.А.	_____Кельберг Н.В.	_____Максимова Н.М.
Протокол № ____ от « ____ » _____ 2013 г.	« ____ » _____ 2013 г.	Приказ № ____ от « ____ » _____ 2013 г.

**Рабочая программа учебного курса  
«Информатика и ИКТ»  
для 9 класса**

Составитель: учитель математики и информатики первой категории  
**Епифанцева Евгения Николаевна**

2013-2014 учебный год

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (Базовый уровень)**

## **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, 2005).

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, графике 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 технологии 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.

### **Требования к уровню подготовки (Результаты обучения)**

*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);
  - проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
  - 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.

Раздел	Умения
Техника безопасности правила поведения в кабинете ИВТ	
Человек и информация	Решать задачи по определению количества информации
Магистрально-модульный принцип устройства компьютера	Иметь представление о внутреннем устройстве компьютера и назначении устройств компьютера
Основы работы на компьютере	Уметь правильно включать и выключать компьютер. Уметь управлять манипулятором Мышь
Передача информации в компьютерных сетях	Создание соединения с Интернет, работа с электронной почтой
Модели и таблицы	Выполнение вычислений в электронной таблице

#### **Формы организации учебного процесса:**

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

#### **Формы контроля ЗУН (ов);**

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

#### **Место предмета в базисном учебном плане**

Курс рассчитан на изучение в диапазоне от 8 до 9 классов общеобразовательной средней школы. Его содержание соответствует общему уровню развития и подготовки учащихся данного возраста. Курс изучается в объеме 68 часов, 2 часа в неделю в 9 классе.

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 и 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.

Рабочая программа рассчитана на 68 часов.

**Количество часов**

**Всего 68 часов; в неделю 2 часа.**

**Плановых контрольных уроков \_\_\_\_, зачетов \_\_\_\_, тестов \_\_ ч.;**

**Административных контрольных уроков \_\_ ч.**

**Содержание обучения.**

**Тематическое планирование**

**Программа курса для 9 класса (И.Г. Семакин),  
2 часа в неделю, 68 часов**

<b>Номер урока</b>	<b>Теоретический материал</b>	<b>Технологический материал, компьютерный практикум</b>	<b>Дата проведения урока</b>
<b>1 Передача информации в компьютерных сетях .</b>			
1	Предмет информатики. Знакомство с компьютерным классом. Техника безопасности и организация рабочего места.	Введение	<b>2-5 сент.</b>
2	Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования. Аппаратное и программное обеспечение работы глобальных компьютерных сетей. Скорость передачи данных	§ 1,3 П/з 5.3.1 №1	<b>2-5 сент.</b>
3	Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами	§ 1,3 П/з 5.3.1 № 2	<b>9-13 сент.</b>
4	Интернет - мировая система компьютерных сетей. Информационные услуги Интернета: электронная почта, телеконференции, обмен файлами	§ 2, 4 П/з 5.3.2 № 4	
5	Работа с электронной почтой	§ 2,4 П/з 5.3.1 №1,2	<b>16-20 сент.</b>
6	Служба World Wide Web. Способы поиска информации в Интернете	§ 5 П/з 5.3.3 № 6	
7	Работа с WWW: использование URL-адреса и гиперссылок, сохранение информации на локальном диске	§ 5 П/з 5.3.3 № 7	<b>23-27 сент.</b>
8	Поиск информации в Интернете (использование поисковых систем)	§ 5 П/з 5.3.3 №8	
9	Создание простейшей Web-страницы с использованием текстового редактора. Лабораторная работа «Создание web –сайта на заданную тему»	§ 5 П/з 5.3.4	<b>30 сент.-4 окт.</b>
10	Передача информации по техническим каналам связи. Архивирование и разархивирование файлов	§ 1.1	
11	Архивирование и разархивирование файлов с использованием программы-архиватора	§ 1.2	<b>7-11 окт.</b>
<b>2 Информационное моделирование</b>			
12	Понятие модели. Назначение и свойства моделей. Графические информационные модели	§ 6,7 Д/з №5	
13	Табличные модели	§ 8,9 Д/з №6	<b>14-18 окт.</b>
14	Информационное моделирование на компьютере	§ 2.1 Д/з №7	
15	Разработка табличной информационной модели с использованием текстового редактора Microsoft Word	§ 2.2 П/з № 7	<b>21-25 окт.</b>
16	Тестирование	Тест № 1	
<b>Модуль 3. Хранение и обработка информации в базах данных</b>			
17	Понятие базы данных и информационной системы. Реляционные базы данных. Назначение СУБД	§ 10, 11 П/з № 7	<b>28-1 ноя.</b>
18	Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы и в режиме формы	§ 12	

19	Проектирование однотабличной базы данных. Форматы полей. Команда выборки	§ 12 П/з № 8	<b>4-8 ноя.</b>
20	Проектирование однотабличной базы данных на компьютере	§ 12	
21	Условия поиска информации, простые логические выражения	§ 13,14 П/з № 9	<b>11-15 ноя.</b>
22	Формирование простых запросов к готовой базе данных	§ 13,14 п/з №10	
23	Логические операции. Сложные условия поиска	§ 13,14 П/з № 11	<b>18-22 ноя.</b>
24	Формирование сложных запросов к готовой базе данных	§ 13,14	
25	Сортировка записей, простые и составные ключи сортировки. Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем	§ 15 П/з № 12	<b>25 ноя-29 ноя.</b>
26	Использование сортировки, создание отчетов на основе таблиц и запросов	§ 15 П/з № 12	
27	Зачетное задание по базам данных	§ 15 П/з № 13	<b>2-6 дек.</b>
28	Тестирование	Тест № 2	
<b>Модуль 4. Табличные вычисления на компьютере</b>			
29	Двоичная система счисления	§ 16 Д/з № 13	<b>9-13 дек.</b>
30	Представление чисел в памяти компьютера	§ 17 Д/з № 14	
31	Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронных таблиц. Данные в электронных таблицах: числа, тексты, формулы. Правила заполнения таблиц. Работа с готовой электронной таблицей: добавление и удаление строк и столбцов, изменение формул и их копирование	§ 17,18,19 Д/з № 15 П/з № 14	<b>16-20 дек.</b>
32	Понятие диапазона. Встроенные функции. Относительная адресация. Сортировка таблицы	§ 20 Д/з № 16	
33	Использование встроенных математических и статистических функций. Сортировка таблиц	§ 20 П/з №15	<b>23-27 дек.</b>
34	Деловая графика. Логические операции и условная функция. Абсолютная адресация. Функция времени	§ 21 Д/з № 17	
35	Построение графиков и диаграмм. Использование логических функций и условной функции. Использование абсолютной адресации	§ 21 П/з № 16	<b>18-23 дек.</b>
36	Математическое моделирование с использованием электронных таблиц. Имитационные модели	§ 22,23 Д/з № 18	
37	Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронных таблиц. Создание имитационной модели	§ 24 П/з № 17	<b>25-29 дек.</b>
38	Тестирование	Тест № 3	
<b>Модуль 5. Управление и алгоритмы</b>			
39	Кибернетическая модель управления. Управление без обратной связи. Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда, система команд, режимы работы	§ 25,26,27 Д/з № 19	
40	Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов	§ 28 П/з № 18	
41	Вспомогательные алгоритмы. Метод последовательной детализации и сборочный метод	§ 29 Д/з № 20	
42	Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов	§ 29 П/з № 19	
43	Управление с обратной связью. Язык блок-схем. Использование циклов с предусловием	§ 30 Д/з № 21	
44	Работа с циклами	§ 30 П/з № 20	
45	Ветвления. Использование двухшаговой детализации	§ 31 Д/з № 22	
46	Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма. Использование ветвлений	§ 31 П/з № 21	
47	Зачетное задание по алгоритмизации	П/з № 22	
48	Тестирование	Тест № 4	
<b>Модуль 6. Программное управление работой компьютера</b>			
49	Понятие программирования. Системы программирования. Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, основные типы, присваивание, ввод и вывод данных	§ 32,33 Д/з № 23	

50	Возникновение и назначение языка Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Операторы ввода, вывода, присваивания. Линейные вычислительные алгоритмы	§ 33,34 Д/з № 24	
51	Работа с готовыми программами на языке Паскаль: отладка, выполнение, тестирование. Разработка линейных алгоритмов	§ 35 П/з № 23	
52	Оператор ветвления. Программирование диалога с компьютером	§ 36 Д/з № 25	
53	Разработка программы на языке Паскаль с использованием операторов ввода, вывода, присваивания и простых ветвлений	§ 36,37 П/з № 24	
54	Логические операции. Разработка программы с использованием оператора ветвления и логических операций	§ 38 Д/з № 26 П/з № 25	
55	Циклы на языке Паскаль	§ 39 Д/з № 27	
56	Разработка программ с использованием цикла с предусловием	§ 39,40,6.1 П/з № 26	
57	Одномерные массивы в Паскале	§ 41 Д/з № 28	
58	Разработка программ с использованием одномерных массивов на языке Паскаль	§ 42, 6.2 П/з № 27	
59	Понятие случайного числа. Датчик случайных чисел в Паскале. Поиск чисел в массиве	§ 43, 6.2 П/з № 28	
60	Тестирование	Тест № 5	
<b>Модуль 7. Информационные технологии и общество</b>			
61	Предыстория информационных технологий. История чисел и систем счисления	§ 44,45,7.1 Д/з № 29	
62	История ЭВМ и ИКТ	§ 46 , 47 Д/з № 30	
63	Информационные ресурсы современного общества. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере	§48, 49	
64	<b>Итоговое тестирование</b>	Тест № 6	
65-68	<b>Итоговое повторение</b>		

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

### 1. Введение в предмет. Компьютерные сети и их типы. 11ч

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

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства.

Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, базы данных и пр. Интернет. WWW - "Всемирная паутина".

**Практикум на компьютере:** работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами; работа в Интернете 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.

#### **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, распределенных баз данных и др;
- ⇒ что такое Internet; 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 и поиск информации в Internet с помощью браузеров и поисковых программ;
- ⇒ работать с одной из программ-архиваторов.

### 2. Информационное моделирование 5ч

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 моделью;
- ⇒ какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические);

#### **Учащиеся должны уметь:**

- ⇒ приводить примеры натуральных и информационных моделей;
- ⇒ ориентироваться в таблично-организованной информации;
- ⇒ описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев;

### 3. Хранение и обработка информации в базах данных 12ч

Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.

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

Проектирование и создание однотабличной БД.

**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 Саратова в Интернете).

#### **Учащиеся должны знать:**

- ⇒ что такое база 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.

#### **Модуль 4. Табличные вычисления на компьютере 10ч**

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 расчётной задачи; решение задач использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами ЭТ (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 ЭТ;
- ⇒ 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 ЭТ: копирование, удаление, вставка, сортировка;
- ⇒ получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;
- ⇒ создавать электронную таблицу для несложных расчетов.

#### **5. Управление и алгоритмы 10ч**

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. 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).

**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 несложные линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей;
- ⇒ выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.

## **6. Программное управление работой компьютера 12ч**

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

Язык 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 задач с использованием программирования: постановка, 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;
- ⇒ что такое трансляция;
- ⇒ назначение систем программирования;
- ⇒ правила оформления программы на Паскале;
- ⇒ правила представления данных и операторов на Паскале;
- ⇒ последовательность выполнения программы в системе программирования.

### **Учащиеся должны уметь:**

- ⇒ 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.

## **7. Информационные технологии и общество 4ч**

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

### **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 безопасности информации;
- ⇒ какие правовые нормы обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов.

### **Учащиеся должны уметь:**

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

## **8. Итоговое повторение 4 ч**

### Используемый УМК:

1. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ. Базовый курс 9. — М.: БИНОМ, Лаборатория Базовых Знаний, 2007.
2. Задачник-практикум по информатике. Учебное пособие для средней школы. Под ред. И.Семакина, Е.Хеннера. — М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2007.
3. Семакин И.Г., Варакин Г.С. Структурированный конспект базового курса. — М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2007.
4. Семакин И.Г., Шеина Т.Ю. Преподавание базового курса информатики в средней школе. М.: БИНОМ — Лаборатория Базовых Знаний, 2000.
5. Цифровые образовательные ресурсы: «Информатика-базовый курс», 9 класс, Семакина И., Залоговой Л., Русакова С., Шестаковой Л. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/a30a9550-6a62-11da-8cd6-0800200c9a66/>

Изучение базового курса ориентировано на использование учащимися учебника [1], задачника-практикума [2]. Учебник построен по двухуровневому принципу: материал, соответствующий минимальному содержанию базового курса, излагается в первой части книги. Часть вторая содержит дополнительный материал, расширяющий содержание разделов первой части учебника и может использоваться при изучении курса по углубленному варианту.

Задачник-практикум дает обширный материал для организации практической работы на уроках и домашней работы учащихся. В нем содержатся задания, как для теоретического выполнения, так и для практической работы на компьютере. Большое число разнообразных заданий предоставляет возможность учителю варьировать содержание практической работы по времени и по уровню сложности.

Учебное пособие [3] является приложением к учебнику. В нем содержится конспективное изложение разделов базового курса в схематической форме. Это своеобразные опорные конспекты, которые удобно использовать как при объяснении нового материала, так и при повторении, обобщении уже изученного.

Проблемы методики преподавания базового курса, организации занятий, контроля знаний учащихся рассматриваются в пособии для учителя [4]. Кроме того, пособие содержит дидактический материал, позволяющий организовать изучение базового курса путем использования модульно-рейтинговой технологии.

### ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ НА КОМПЬЮТЕРЕ

- Практическое задание №1 Тема: Как устроена компьютерная сеть
- Практическое задание №2 Тема: Электронная почта
- Практическое задание №3 Тема: Internet и всемирная паутина
- Практическое задание №4 Тема: Способы поиска в Internet
- Практическое задание №5 Тема: Разработка Web-страницы
- Практическое задание №6 Тема: Работа в Internet
- Практическое задание №7 Тема: Численные эксперименты с демоверсиями моделей
- Практическое задание №8 Тема: Отработка навыков открытия, просмотра и редактирования БД
- Практическое задание №9 Тема: Создание и заполнение БД
- Практическое задание №10 Тема: Условия выбора и простые логические выражения
- Практическое задание №11 Тема: Условия выбора и сложные логические выражения
- Практическое задание №12 Тема: Сортировка, удаление и редактирование записей
- Практическое задание №13 Тема: Итоговая практическая работа по БД
- Практическое задание №14 Тема: Просмотр и редактирование ЭТ
- Практическое задание №15 Тема: Работа с диапазонами. Относительная адресация
- Практическое задание №16 Тема: Логические функции
- Практическое задание №17 Тема: Электронные таблицы и математическое моделирование
- Практическое задание №18 Тема: Имитационные модели в электронной таблице
- Практическое задание №19 Тема: Линейные вычислительные алгоритмы
- Практическое задание №20 Тема: Знакомство с языком Паскаль
- Практическое задание №21 Тема: Ветвление в вычислительных алгоритмах
- Практическое задание №22 Тема: Ветвления на Паскале. Программирование диалога с компьютером
- Практическое задание №23 Тема: Использование циклов в вычислительных алгоритмах
- Практическое задание №24 Тема: Программирование циклов на Паскале
- Практическое задание №25 Тема: Программирование циклов и ветвлений на Паскале. Алгоритм Евклида
- Практическое задание №26 Тема: Обработка массивов
- Практическое задание №27 Тема: Обработка массивов на языке Паскаль
- Практическое задание №28 Тема: Свойства и поведение объектов
- Практическое задание №30 Тема: Поиск наибольшего и наименьшего элемента в массиве
- Практическое задание №31 Тема: Сортировка элементов массива

## ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ИКТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### Аппаратные средства

- **Компьютер** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
- **Проектор**, подключаемый к компьютеру, видеомагнитофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
- **Принтер** – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
- **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.
- **Устройства вывода звуковой информации** – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.
- **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).
- **Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:** сканер; фотоаппарат; видеокамера; цифровой микроскоп; аудио и видео магнитофон – дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.

### Программные средства

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Клавиатурный тренажер.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Звуковой редактор.
- Простая система управления базами данных.
- Простая геоинформационная система.
- Система автоматизированного проектирования.
- Виртуальные компьютерные лаборатории.
- Программа-переводчик.
- Система оптического распознавания текста.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Система программирования.
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Программа интерактивного общения
- Простой редактор Web-страниц